

الامتحان

2024



الثانوي
العام
العام الدراسي ٢٠٢٤

المجلس الأعلى لل敎育 و التعليم

تطبيق
التعلم التفاعلي



محتويات الكتاب



الصفحة

تنوية هام
الأمثلة والمواقف المشار
إليها بالعلامة
من الكتاب المدرس

1 **الشرح والتدريبات.**

٢ مبادئ التفكير العلمي.

٨

معنى العلم وأخلاقيات العالم.

الموضوع الأول

٢٥

خصائص التفكير العلمي وخطواته.

الموضوع الثاني

٥٩

التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

الموضوع الثالث

٨٧

نماذج الامتحانات العامة على المنهج.

٣

الإجابات.

٢

١١١



جديد

اختبارات شهرية
وفقاً لتوزيع مقرر المادة **للفصل الدراسي الثاني**.

1

الشرح والتدريبات



الوحدة 2



مبادئ التفكير العلمي

معنى العلم وأخلاقيات العالم.

- المعنى اللغوي والاصطلاхи للعلم.
- موضوع العلم.
- هدف العلم.
- مهام رجل العلم.
- صفات رجل العلم وأخلاقياته.
- خصائص المعرفة العلمية.

الموضوع الأول

1

2

اختبارات شهر فبراير.

خصائص التفكير العلمي وخطواته.

- تعريف التفكير العلمي.
- خصائص التفكير العلمي.
- مهارات التفكير العلمي.
- خطوات التفكير العلمي.
- معوقات التفكير العلمي.

الموضوع الثاني

1

2

اختبارات شهر مارس.

التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

التفكير الناقد.

الموضوع الثالث

1

2

التفكير الإبداعي.

- من المتوقع - عزيزي الطالب - بعد أن تنتهي من دراسة هذه الوحدة أن تكون قادرًا على أن :
- تطبق مهارات التفكير الإبداعي على بعض القضايا الحياتية.
 - تميّز بين مراحل التفكير الإبداعي المختلفة.
 - تناقش دور المبدعين في نهضة الحضارات.
 - تقترح تعريفات للمفاهيم الأساسية للتفكير العلمي.
 - تميّز بين التفكير العلمي والتفكير الإبداعي.
 - تطبق مهارات التفكير العلمي على بعض المشكلات الحياتية.
 - تميّز بين جوانب التفكير الناقد المختلفة.
 - تمارس مهارات التفكير الناقد في بعض المواقف الحياتية.

معنى العلم وأخلاقيات العالم



في هذا الموضوع سوف نتعرف :

- ◀ المعنى اللغوي والاصطلاحى للعلم.
- ◀ موضوع العلم.
- ◀ هدف العلم.
- ◀ مهام رجل العلم.
- ◀ صفات رجل العلم وأخلاقياته.
- ◀ خصائص المعرفة العلمية.

المعنى اللغوي والاصطلاحي للعلم

- * قد أودع الله «سبحانه وتعالى» حب الفضول والتساؤل في النفس البشرية منذ الأزل، لذلك ... فالإنسان منذ وجوده وهو يتساءل عن كل ما حوله ويبحث عن تفسيرات مقنعة لظواهر الكونية، وفي محاولاته للحصول على الإجابات كان مولد العلم.
- * لقد اختلف مفهوم العلم لغوياً وأصطلاحاً من مجتمع لأخر ومن عصر لأخر.

أمثلة

- (١) وجد الإنسان البدائي نفسه ضعيفاً أمام قوى الطبيعة فتساءل عن سبب حدوث الظواهر الطبيعية كـ (الفيضانات والسيول، ... إلخ)، ومن الذي أوجدها حيث بدأ بالتفسير البدائي ثم انتقل من تفسيراته النظرية حتى توصل لاستخدام المنهج العلمي الدقيق.
- (٢) تساؤل الإنسان عن أسباب سقوط الأمطار حتى توصل لتفسير الظاهرة ثم أخذ يبحث عن كيفية الاستفادة منها لسد احتياجاته من المياه.

المعنى اللغوي للعلم (كلمة العلم لغوياً)

- * كلمة العلم في اللغة الإنجليزية (Science) اشتقت من الفعل اللاتيني (Sciere) بمعنى ... **أن يعرف** لتدل على البناء المعرفى الموجود في علمي الطبيعة والكيمياء بمنهجهما الصارم وطابعهما الحكم، وقد تم صياغة كلمة العلم كمصطلح في الثلث الأول من القرن الـ ١٩ م في أوروبا.
- * كلمة العلم في اللغة العربية تعنى **النشاط العقلى والدرس العقلى**، وقد قصر بعض الفقهاء كابن تيمية وابن حنبل كلمة العلم على علوم أصول الدين والتفسير والفقه.

تعريف استرشادي للعلم لغوياً

كلمة العلم مصدر من الفعل علم، ويعنى إدراك الشئ على حقيقته.

المعنى الاصطلاحي للعلم

- * تعددت تعاريفات العلم أصطلاحاً فيعرف من حيث :

دراسة الواقع والظواهر الحسية، للوصول إلى القوانين والنظريات حول هذه الواقع، أي نطاق المادة المعرفية العلمية.

أمثلة

- (١) العلوم الاجتماعية موضوع دراستها السلوك الإنساني في المجتمع.
- (٢) علم الچيولوجيا موضوع دراسته الأرض.
- (٣) علم الاقتصاد يهتم بدراسة إنتاج وتوزيع السلع والخدمات.

الموضوع

الطريقة التي ينتج بها رجال العلم القوانين والنظريات العلمية.

أمثلة

- (١) المنهج الاستبطاني أحد المناهج التي يعتمد عليها الباحث النفسي في دراساته.
- (٢) اعتمد ابن سينا في دراساته الطبية على التجارب واللاحظة للوصول لقوانين.
- (٣) علم الإنثربولوجى يستخدم المنهج الوصفي في دراسة المجتمعات البدائية (كالبدو).

المنهج

مجموع التطبيقات التي توصل إليها العلم والتي تنعم بها في حياتنا الآن من أجهزة علمية، مثل : شبكة الاتصالات - المواصلات - الأجهزة المنزلية - ... إلخ، أي أن العلم هو نتائجه.

أمثلة

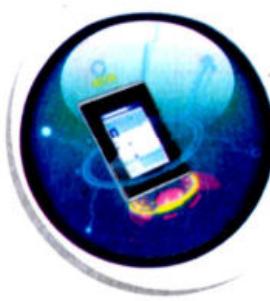
- (١) الميكروسكوب يمثل إحدى نتائج علم الفيزياء ويستخدم في العديد من الأغراض أشهرها التحاليل الطبية.
- (٢) الحاسوب اللوحي (الأيادي) إحدى نتائج علم هندسة الإلكترونيات.
- (٣) السيارة الكهربائية إحدى نتائج العلوم الهندسية.

النتائج التطبيقية



١ علم الكيمياء :

الموضوع: موضوع دراسته المادة ومكوناتها وخصائصها والتفاعلات الحادثة لها.
المنهج: يعتمد على المنهج التجريبي من خلال الملاحظة والتجريب للوصول لقوانين.
النتائج التطبيقية: الأدوية تمثل إحدى نتائج الكيمياء التي يعتمد عليها في مقاومة وعلاج الأمراض.



٢ العلوم التكنولوجية :

الموضوع: موضوع دراستها الآلات والأجهزة وتقنياتها.
المنهج: تعتمد على المنهج التجريبي.
النتائج التطبيقية: الكمبيوتر أحد نتائج علم التكنولوجيا والتي يعتمد عليها في كافة نواحي الحياة.

تعريفات استرشادية للعلم اصطلاحاً

- * مجموعة من المبادئ والقواعد التي تشرح بعض الظواهر والعلاقة القائمة بينها.
- * مجموعة من المناهج المؤتقة بها التي يتبعها الباحث لتفسير الظواهر والحقائق.
- * المعرفة المنظمة وتشمل المفاهيم والنظريات والقوانين حول الظاهرة موضوع الدراسة.
- * المعرفة المنظمة المنهجية المبنية على الحقائق.

مذاب عنها

١ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ تمثل المعرفة نقىض الجهل وهو إدراك الشيء على ما هو عليه إدراكاً جازماً، نستخلص من ذلك أحد مفاهيم العلم
 (أ) فلسفياً (ب) اصطلاحاً (ج) تفسيرياً (د) لغويًا
- ٢ يبحث علم الفلك في الأجرام السماوية من حيث تكوينها وموقعها وقوانين سيرها، يعبر ذلك عن العلم
 (أ) دراسة الواقع والظواهر الحسية (ب) الطريقة التي ينتج بها العالم القوانين (ج) المنهج العلمي المستخدم
 (د) التطبيقات التي توصل إليها

موضوع العلم

- * يدرس رجل العلم حسب تخصصه الظواهر المختلفة التي نراها في عالمنا الذي نعيشه ٥ :

أصنف إلى معلوماتك

- * العلوم الطبيعية : موضوع دراستها الطبيعة.
- * العلوم البيولوجية : موضوع دراستها الكائنات الحية.
- * العلوم الإنسانية الاجتماعية : موضوع دراستها الإنسان، فمثلاً (علم التاريخ يدرس ماضي الإنسان، علم النفس يدرس سلوك الإنسان، علم الاجتماع يدرس الاجتماع الإنساني، ... إلخ).

• الظواهر الطبيعية، مثل :

البرق والرعد، الجاذبية، المد والجزر، الزلازل، الحرارة، ... إلخ.

• الظواهر البيولوجية، مثل :

التمثيل الضوئي، التطور في الكائنات الحية، الاستنساخ، ... إلخ.

• الظواهر الاجتماعية والنفسية، مثل :

العنف الأسري، انتشار المخدرات، الاضطراب النفسي، البطالة، ... إلخ.

- * وهي ظواهر يمكن التحقق من صدق أو كذب تفسيراتها لأننا نتحدث عن واقع نراه ويمكن الرجوع إليه، وتصنف هذه الظواهر إلى ثلاثة مراتب، هي :



قمة العمومية
العلوم الطبيعية خاصة علم الفيزياء، وهو أكثر فروع العلم عمومية لأنها يبحث في إطار الكون أو مجمل عالم الظواهر التي نراها.

الدرجة الثانية للعمومية
العلوم البيولوجية.

نهاية العمومية
العلوم الإنسانية الاجتماعية.

المرتبة الأولى

المرتبة الثانية

المرتبة الثالثة

موقف ١ التفكير العلمي مقابل الخرافات

(١) الطالب الذي يرسب في الامتحان لا يُرجع سبب رسوبيه إلى تقصيره في المذاكرة بل يرجعها إلى سوء الحظ فيلجاً إلى العرافين.

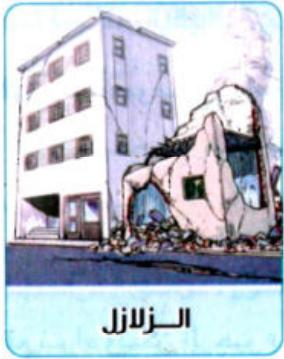
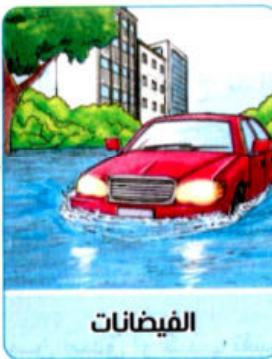
(٢) الزوجة التي لا تذهب إلى الطبيب المختص لكنها تلجأ إلى العرافين وإلى أعمال السحر والشعوذة. والمجال يتسع لأمثلة متعددة أخرى على تدخل الخرافات عند تفسير الظواهر الإنسانية والمجتمعية التي تتعامل مع إرادة الإنسان.

هل تتفق مع الموقفين السابقين؟ ... برو لما تقول.



هدف العلم

* يهدف العلم إلى تحكم وسيطرة الإنسان على العالم الذي يعيش فيه لتجنب أخطار الطبيعة ك(الزلزال - البراكين - السيول - ... إلخ)،



أمثلة

(١) استطاع اليابانيون تجنب أخطار الزلازل باستخدام نظام هندسي يسمى بالعزل الزلزالي في البناء ويقوم من خلال استخدام طبقات المطاط بين أعمدة المبنى ليقوم بامتصاص الاهتزاز الأرضية.

(٢) استطاع الأميركيان تجنب أخطار الأعاصير بعمل مصدات خرسانية شاهقة الارتفاع وبناء ملاجيء تحت الأرض بعيداً عن مركز الإعصار.

(٣) إنشاء السدود للحد من أخطار الفيضانات والاستفادة أيضاً من حركة المياه في توليد الكهرباء.

جوانب العلم للعلم جانبيان :

١ جانب تجريبي

١ جانب نظري

وينقسم العلماء وفقاً لذلك إلى :

• علماء متخصصون في تكنولوجيا التجربة والتي تمكّنهم من التحقق من الفروض المختلفة التي يضعها العلماء كحل لمشكلاتهم العلمية المتعددة.

• علماء متخصصون في التنظير العقلي وهم عبارة عن مبدعين،

أمثلة

- (١) أحمد زويل.
- (٢) غاليليو : قام بتطوير التلسکوب.
- (٣) أديسون : اخترع المصباح الكهربائي.
- (٤) الأخوين رايت : قاما باختراع الطائرة.
- (٥) أليساندرو فولتا : توصل إلى اختراع البطارية الكهربائية استناداً إلى نظريات سابقة.

(١) نيوتن.

(٢) أينشتاين.

(٣) داروين.

(٤) مصطفى مشرفة.

(٥) أرذميدس : وضع نظرية الطفو.

(٦) أدون هايل : وضع نظرية التوسيع الكوني في الفلك.

(٧) هايزنبرغ : وضع أهم مبادئ نظرية الكم في الفيزياء.

اخبر نفسك ٢

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قوس القمر هو عبارة عن قوس يُشبه قوس قزح إلا أنه يظهر في الليل بعد سقوط الأمطار وينشأ نتيجة وقوع الضوء القادر من القمر على قطرات المطر الموجودة في الهواء، يصف ذلك إحدى الظواهر التي يتناولها العلم بالدراسة وتصنف ضمن العلوم

- (ب) البيولوجية ① الطبيعية
- (د) النفسية ② الاجتماعية

٢ وضع كبلر في القرن الـ ١٧ م ثلاثة قوانين تصف دوران الكواكب حول الشمس، يجسد ما توصل إليه كبلر العلم من حيث

- (ب) الجانب التطبيقي ① الجانب النظري
- (د) النتائج المادية ② تكنولوجيا التجربة

تدريب 1

الموضوع الأول

مجاناً
عنه

• فهم • تطبيق • مستويات عليا

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

قدم الطبيب الإنجليزي وليم هارقى أبحاثه الطبية عن كيفية عمل القلب ودوران الدم فى الأوعية وتعد هذه الأبحاث هي الإنجاز الأهم في الطب في القرن السابع عشر، يعطى ما سبق مثلاً على أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- (ب) تطبيقات العلم في حياتنا
(ج) المنهج العلمي المستخدم

- ① الطريقة المتبعة للوصول للقوانين
② دراسة العالم للظواهر والواقع

«تُبنى النظرية على مجموعة كبيرة من الحقائق ويتم تأكيد هذه الحقائق جميعها من خلال التجربة وهذا ما أكدته الرابطة الأمريكية للعلوم المتقدمة في تعريفها للنظرية العلمية»، تشير العبارة السابقة إلى أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- (ب) تطبيقات العلم في حياتنا
(د) النتائج المادية للعلم

- ① طريقة وصول العالم للقوانين
② دراسة العالم للظواهر والواقع

اتبع ابن خلدون الدراسة الوصفية عندما قام بزيارة مصر ووصف القاهرة بأنها بستان العالم، نستخلص مما سبق أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- (ب) تطبيقات العلم في حياتنا
(ج) تفسيرات العالم المدونة للظواهر

- ① منهج العالم في البحث
② دراسة العالم للظواهر والواقع

بعد اكتشاف بنجامين فرانكلين أن البرق هو أحد مصادر الكهرباء استطاع أن يخترع مانعة الصواعق والتي كان لها الاستفادة الكبرى لمن كانت منازلهم تتعرض للاحترق بسبب البرق، يجسد هذا الاختراع تعريف العلم اصطلاحاً من حيث

- (ج) التطبيقات

- ① الموضوع

- (ب) المنهج

- (ج) الدراسة

في كثير من الحالات يسلك الإنسان بعض السلوكيات دون أن يعرف سببها، وتكون صادرة من لا شعوره أو عقله الباطن، مثل بعض حالات التعدى غير المقصود أو الحب أو الكراهة لشخص ما دون وجود سبب ظاهري، تعد الظاهرة السابقة ضمن الظواهر التي تهم بـ

- (ج) طبيعة الكون

- ① الكائنات الحية

- (ب) النفس الإنسانية

- (ج) تاريخ المجتمعات

دراسة الإنسان لظاهرة تمام الشمس على خط الاستواء وتسمى بظاهرة (ايكنوكس) ويحدث فيها تساوى لليل بالنهار تماماً، يمثل ذلك أحد مفاهيم العلم اصطلاحاً من حيث

- (ج) المنهج

- ① الهدف

- (ب) الموضوع

- (ج) النتائج التطبيقية



الموضوع الأول

الاعتماد على الملاحظة خطوة أولى في معرفة دور حاسة السمع في التمييز بين الأصوات المختلفة حيث تعتمد هذه الحاسة على الخلايا الحسية التي تحفظ الصوت أو الذبذبات، يعبر ذلك عن معنى العلم اصطلاحاً من

حيث

- ٧ ① الدراسة
النتائج التطبيقية (١) المنهج (٢) الموضوع (٣) الدراسات

العلم الذي يقوم بدراسة منهجية لكل ما يحدث للفرد بغض النظر عن دينه أو عرقه أو لونه، يصنف ذلك ضمن العلوم ٨

- الفيزيائية (١) الاجتماعية (٢) البيولوجية (٣) الطبيعية

عملية تقوية المنشآت المقاومة بالفعل أو ترميمها وإزالتها في حالة عدم صلاحيتها للتقليل من نتائج الأعاصير، نستخلص من ذلك العلم من حيث ٩

- (قويسنا / المنوفية) (١) الهدف (٢) المنهج (٣) الموضوع (٤) الوصف

الهاتف المحمول يعد أهم متطلبات العصر لتعدد مزاياه فلا غنى عنه في جميع مجالات الحياة، يعكس ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث ١٠

- (البلينا / سوهاج) (١) الدراسة (٢) المنهج (٣) الموضوع (٤) النتائج التطبيقية

يسير العلماء على درب واضح المعالم للوصول إلى القوانين والنظريات المختلفة، تصف العبارة معنى العلم اصطلاحاً من حيث ١١

- (بلبيس / الشرقية) (١) الموضوع (٢) المنهج (٣) الدراسة (٤) النتائج التطبيقية

تقوم النباتات الخضراء بعملية البناء الضوئي حيث تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية مدخلة في الغذاء، تُعد ظاهرة البناء الضوئي إحدى الظواهر التي تقوم بدراستها العلوم ١٢

- (الزيتون / القاهرة) (١) الطبيعية (٢) الاجتماعية (٣) البيولوجية (٤) النفسية

يعود الفضل في اكتشاف نظام تحديد المواقع العالمي والمعروف بـ (GPS) إلى عالم الرياضيات التي تُدعى "غلاديس ويست"، يندرج الاكتشاف السابق بالنسبة للعلم ضمن الجانب ١٣

- (١) النظري (٢) التطبيقي (٣) النقدى (٤) اللغوى

استخدام الخبرات العملية السابقة في التجريب بهدف حل ما يواجهه العالم من مواقف بالإضافة إلى الاستفادة من خبرات الآخرين، يشير ذلك لمعنى العلم اصطلاحاً من حيث ١٤

- (١) معرفة الشيء وإدراكه (٢) دراسة الواقع الحسي (٣) التطبيقات التي توصل إليها العلم (٤) الطريقة التي ينتج بها القوانين

توفير سماعات طبية جديدة ناطقة لها خصائص حماية خاصة للكبار السن مثل إرسال تنبيه عند سقوط أحدهم أو تعرضه لأزمة صحية طارئة، يدل ذلك على معنى العلم اصطلاحاً من حيث ١٥

- (الرحمانية / البحيرة) (١) معرفة الشيء وإدراكه (٢) دراسة الواقع الحسي (٣) التطبيقات التي توصل إليها العلم (٤) الطريقة التي ينتج بها العالم القوانين

١٦ مظلات الهبوط المستخدمة في الطائرات يمكن مبدأ عملها على أحد قوانين نيوتن حيث تعمل المظلة على زيادة مقاومة الهواء حتى يصل إلى السرعة النهائية في وقت أقل لتصل السرعة إلى أقل ما يمكن لايستطيع بعدها الشخص النزول إلى الأرض بأمان، يعكس المثال السابق هدف العلم من الجانب

- (٤) اللغوي (٣) النقدى (٢) التطبيقي (١) النظري

١٧ «يعتمد التكاثر على المادة الوراثية لكل من الوالدين، حيث يجمع الفرد بين صفات الآبوبين فيصير خليطاً من صفاتهما»، تستخلص من هذه العبارة أن التكاثر من الظواهر التي يدرسها عالم

- (٤) الاقتصاد (٣) البيولوجيا (٢) الاجتماع (١) الفيزياء

١٨ «العلوم التي تهتم بوصف ودراسة وتحليل وتوثيق العلاقات بين الأفراد وأساليب التعبير والتواصل»، تصف العبارة العلوم

- (٤) البيولوجية (٣) الفيزيائية (٢) الطبيعية (١) الاجتماعية

١٩ وضع أدون هابل نظرية التوسيع الكوني في الفلك، يمثل ما قام به أدون العلم من حيث

- (٤) النتائج المادية (٣) تكنولوجيا التجربة (٢) الجانب النظري (١) الجانب التطبيقي

٢٠ العلم يناقض الجهل، يلخص ما سبق أحد مفاهيم العلم

- (٤) فلسفياً (٣) تفسيرياً (٢) اصطلاحاً (١) لغوياً

٢١ إننا مدینون للعلم في مجال الغذاء والكساء والإعلام والفنون والمواصلات وكافة نواحي الحياة، يعكس ذلك معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- (٤) النتائج التطبيقية (٣) المنهج (٢) الموضوع (١) الدراسة

٢٢ استهلاك الأطفال لساعات طويلة من الوقت أمام الإنترنت يقلل من تفاعلهم مع الآخرين ويؤشر على التطور

- (السينيلاوي / الدقهلي) (٤) قمة العمومية (٣) الدرجة الثانية للعمومية (٢) الدرجة الأولى للعمومية

٢٣ تُعد ظاهرة قوس قزح أحد الموضوعات التي يتناولها العلم بالدراسة، تصنف هذه الظاهرة ضمن العلوم

- (٤) الطبيعية (٣) البيولوجية (٢) النفسية

٢٤ تقوم الدول التي بها مناطق ساحلية ببناء حواجز ومصدات لحماية الشواطئ من الأمواج البحرية لتجنب تأكلها، يطبق ذلك العلم من حيث

- (٤) الموضع (٣) المنهج (٢) الهدف (١) الوصف

٢٥ وضع ابن الهيثم مبادئ ووصف آلية التصوير، يمثل ما سبق العلم من حيث

- (٤) النتائج المادية (٣) تكنولوجيا التجربة (٢) الجانب النظري (١) الجانب التطبيقي

• الموضوع الأول

- ١٦ «هو موجه نحو مهمة معينة وناتج ملموس للمعرفة وحل مشكلة عامة»، تصف العبارة العلم من حيث
 (تمي الأميد / الدقهلية) بـ الجانب التجريبي دـ القانون العلمي ① الجانب النظري ③ التنظير العقلى
- ١٧ علوم تشمل دراسة الظواهر المادية الجزئية بمناهج تعتمد على الملاحظة والتجربة، يشير ذلك إلى العلوم
 (التوجيه / المنوفية) بـ الاجتماعية دـ النفسية ① الطبيعية ③ البيولوجية
- ١٨ البحث في القواعد التي يقوم عليها السلوك، يصنف ذلك ضمن العلوم التي تقع في
 (كفر البطيخ / دمياط) بـ نهاية العمومية دـ الدرجة الثانية للعمومية ① قمة العمومية ③ الدرجة الأولى للعمومية
- ١٩ لم يكن الوجود محض العدمات حتى يكون محلاً بل محض المعدومات، تستخلص مما سبق إحدى الظواهر
 (التوجيه / المنوفية) بـ الاجتماعية دـ النفسية ① الطبيعية ③ البيولوجية
- ٢٠ الإجراءات الوصفية التي يستخدمها الباحثين في تفسيرهم لظواهر، يوضح ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً
 من حيث
 بـ دراسة الواقع والظواهر الحسية دـ التطبيقات التي توصل إليها العلم ① العلم بالشيء ومعرفته ③ الطريقة التي ينتج بها القوانين
- ٢١ قدم العالم يحيى المشد جهازاً قادرًا على استغلال قوة الجاذبية الأرضية من خلال تحويلها لطاقة كهربائية،
 يدلل ذلك على العلم من حيث
 دـ القانون العلمي جـ النتائج التطبيقية بـ التنظير العقلى ① الجانب النظري
- ٢٢ «التدابير هي الحل الوحيد والأصلح حالياً لصد خطر هذا الزئير المائي والذى يُعد هجوم كاسح يحول المكان
 خلال دقائق إلى خراب يتعدى قدرة العقل على التصديق والعين على الرؤية والقلب على احتمال الأسى»،
 تؤكد التدابير في العبارة السابقة على العلم من حيث
 دـ الوصف جـ المنهج بـ الموضوع ① الهدف ③ معرفى
- ٢٣ استفاد العلماء من قانون الطفو لأرخميدس في صنع الغواصات والسفن، يعبر ذلك عن العلم كجانب
 (حدائق القبة / القاهرة) بـ تجريبي جـ نقدى ① معرفى ③ نظرى
- ٢٤ بدون فهم لا تستطيع إدارة حياتك، ويدون علم لا تستطيع إدارة الوجود، يشير ما تحته خط إلى العلم
 (الوراق / الجيزة) من حيث
 دـ الوصف جـ المنهج بـ الموضوع ① الهدف

٢٥

توصل العلماء لاختراع جزيئات نانوية غير مرئية تُكسب الزجاج والخزف خاصية التنظيف الذاتي،
..... يمثل ما سبق العلم اصطلاحاً من حيث

د) المنهج

ج) الدراسة

ب) الموضوع

١) التطبيق

٢٦

استطاع العالم ماكس بلانك وضع المبادئ والأسس الفكرية لنظرية الكم، يصف ذلك العلم من حيث
..... ب) التنظير العقلي
..... د) النتائج المادية
..... ج) جانب التطبيقي
(ناصر / بنى سيف)
(كفر البطيخ / دمياط)

٢٧

«يهتم علم الوراثة بدراسة الجينات وما ينتج عنها من تنوع في الكائنات الحية»، في ضوء العبارة السابقة يمكن
تصنيف علم الوراثة في سلم تدرج العلوم بأنه من العلوم
..... ج) الكيميائية
..... ب) البيولوجية
..... ١) الإنسانية
(التجيبي / المنوفية)

٢٨

تمكنت الطالبة المصرية عزة فياض من اختراع طريقة جديدة لتوليد الوقود الحيوي عن طريق تدوير كسر
البلاستيك، يدل الموقف السابق على العلم من حيث
..... د) التحقق التجريبي
..... ج) التنظير العقلي
..... ب) الموضوع
..... ١) الجانب النظري

٢٩

ظاهرة المد الأحمر هي ظاهرة تحدث في البحر بسبب انتشار ملايين الطحالب الصغيرة التي تمنحها لوناً أحمر، تندمج
هذه الظاهرة تحت إحدى الظواهر التي يهتم بها العلم وهي ظاهرة
..... د) نفسية
..... ج) اجتماعية
..... ب) بيولوجية
..... ١) طبيعية

٣٠

في عام ١٧٨٣ م اختراع الأخوين چوزيف وچاك المنطاد الذي يعمل بالهواء الساخن وفي عام ١٩٢٥ م بدأت شركة
الإطارات والمطاط جوديير في صناعة وتصميم المناطيد، وتم استخدامها في الدعاية ولأغراض عسكرية طوال الحرب
العالمية الثانية، يشير الاختراع السابق إلى هدف العالم من الجانب
..... د) النفسي
..... ج) التطبيقي
..... ب) التنظيري
..... ١) النقدي

أسئلة المقال

ثانياً

١) «العلم هو نسق المعرفة المتقدمة» ... حلل العبارة في ضوء دراستك لتعريف العلم لغوياً.

٢) الاحتراف في التخطيط هو الجسر الذي نعبر من خلاله فوق الطبيعة الثائرة ... طبق بمثالين من عندك على
هدف العلم.
(مركز كفر الدوار / البحيرة)

٣) بعض العلماء برعوا في التفسير العقلي القائم على الأدلة والبراهين للظواهر المختلفة ... دلل بمثالين من عندك
على ما تشير إليه العبارة في ضوء دراستك لجوانب العلم.

٤) «يعد فرانسيس بيكون هو رائد الأسلوب التجريبي في العلوم الطبيعية فرأى أنه يجب الاعتماد على تلك الطريقة
التجريبية لاكتشاف النظام الطبيعي للأشياء لتوسيع معرفته» ... دلل بمثال من عندك على أحد تعريفات العلم
اصطلاحاً المشار إليها في العبارة السابقة.

؟ الموضوع الأول

٥ تعتبر البطالة من أخطر الظواهر السلبية المنتشرة في العالم والتي تترك آثاراً سلبية على حياة الفرد والمجتمع ...
تمثل هذه الظاهرة أحد تخصصات علم من العلوم، دلل بمثال من عندك.

٦ كانت الطبيعة تداهم البشر دائمًا، وبالعلم أصبحنا لا نهابها ... طبق بمثالين من عندك في ضوء دراستك لهدف
العلم.
(سيدى سالم / كفر الشيخ)

- ٧ • دراسة العلماء لظاهرة التبخر الفيزيائية.
• استخدام العلماء للمنهج التجاربي الذي يعتمد على الملاحظة والتجربة في دراسة ظاهرة التبخر الفيزيائية.
وازن بمثال من عندك بين ما تشير إليه العبارتين مفاهيم العلم اصطلاحاً.

- ٨ أعد ترتيب المعلومات التالية في ضوء دراستك لمراقبة العلوم :
- ١١ أجرى باستير الكثير من التجارب حتى توصل إلى اللقاح الذي استطاع به إنقاذ المواشي من الحمّة الفحمية.
١٢ أكد فرويد على أن العدوانية قد تكون أحياناً حيلة دفاعية تنتج عن عجز الفرد عن تحقيق أهدافه وإشباع حاجاته.
١٣ تمكّن غاليليو من اكتشاف بقعًا سوداء في الشمس والتي يسمّيها علماء اليوم الكف الشمسي.

٩ تغيير مفهوم العلم واختلف باختلاف العصور والمجتمعات ... اقترح تعريفاً للعلم في ضوء دراستك.

١٠ يصعب تصور شكل الحياة بدون الاختراعات وهي الناتج التطبيقي للقوانين التي جعلت الإنسان قادرًا على
تفسير الظواهر للتحكم فيها ... وظف بمثالين من عندك على الجوانب المختلفة للعلم.

فى عامك الدراسى القادم

احرص على اقتناء

الامتحان

٢ شرح جميع المواد

الثانوى

مهام رجل العلم

المهمة الأولى لرجل العلم وفيها يجيب العالم عن السؤال التالي : ما الذي أراه أو ما الذي أسمعه ؟ حيث يصف العالم الواقع أو المشاهدات الحسية التي يراها ليجمع كل نوع منها في مجموعة واحدة ويطلق عليها اسمًا معيناً، وتعرف هذه العملية بـ «التصنيف».

أمثلة

- (١) الشمس نجم كروي تقريباً يحوى بلازما حارة متشابكة مع الحقل المغناطيسي.
- (٢) البراكين عبارة عن خروج مادة مصهورة وغازات وأبخرة من باطن الأرض.
- (٣) النمو في الكائن الحي هو زيادة في عدد الخلايا وبالتالي زيادة في حجم الكائن لفترة معينة.

الوصف

هو العثور على أسباب وقوع الأشياء أو الواقع الحسي أو الظواهر المحيطة بالإنسان بهدف فهمها من خلال توضيح كيفية حدوثها.

أمثلة

- (١) تحدث الفيضانات غالباً بسبب هطول الأمطار الغزيرة.
- (٢) يحدث صدأ الحديد نتيجة تفاعل كيميائي يسمى بعملية الأكسدة حيث فيه تفقد ذرات الحديد عدد من الإلكترونات أثناء هذا التفاعل.
- (٣) تعود ظاهرة التنمر للكثير من السمات الشخصية والبيئة المحيطة بالفرد.

التفسير

يرتبط التنبؤ بالتفسير ارتباطاً كبيراً، فالتفسير الذي نصل به إلى القوانين العلمية هو تفسيراً موجهاً إلى المستقبل، أي نستطيع من خلاله التنبؤ بحدث مستقبلي أو ظاهرة لم تلاحظ حتى هذا الوقت من خلال الأخذ بالمعلومات المدونة والتعليمات المقبولة وصياغتها.

أمثلة

- (١) إذا حدثت فيضانات، تغمر المياه الوادي المجاور وقد تتسبب في جرف الطبقة العليا للترابة وقد تؤدي أيضاً للكثير من الأضرار للبشر والممتلكات.
- (٢) يتوقع بعض العلماء أنه بحلول عام ٢٠٣٠ أو بعده سيكونون قادرين على حقن روبوتات نانوية تصل إلى مخ الإنسان عن طريق الشعيرات الدموية و تقوم برفع الأفكار على الإنترن特 بشكل لاسلكي.
- (٣) يتوقع العلماء غرق العديد من الشواطئ لأنكمash الجليد القطبي بمعدل ٤٪ سنوياً.

التنبؤ**أمثلة****ظاهرة الاحتباس الحراري :**

- الوصف :** ملاحظة ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض.
- التفسير :** بسبب الغازات الدفيئة الناتجة عن الممارسات البشرية الخاطئة.
- التنبؤ :**
- ذوبان الجليد في قطبى الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي.
 - ارتفاع كمية المياه في المحيطات والبحار.
 - تغلغل المياه في الجزء الشمالي من أراضي الدول.
 - نقص كمية الأرض الصالحة للزراعة.
 - هجرة بعض سكان الساحل الشمالي إلى الداخل.
 - الاستيراد من الخارج لسد هذا العجز.
 - انخفاض الإنتاج.

٢ تلوث مياه البحار :

الوصف: ملاحظة تغير خصائص مياه البحار كاللون، النقاء.

التفسير: بسبب إلقاء الملوثات (التسرب النفطي، المواد الكيميائية، مخلفات المصانع، مياه الأنهر الملوثة التي تصيب في البحار، ... إلخ).

- موت الأسماك ونقص الثروة السمكية.

- تدمير النظام البيئي.

- الإصابة بالأمراض.

- تأثير السياحة الساحلية.

٣ ظاهرة الهجرة غير الشرعية :

الوصف: هي انتقال الأفراد للعيش في بلاد ما دون الحصول على موافقها.

التفسير: بسبب حاجة الفرد لتحسين الوضع الاقتصادي والأسلوب المعيشي له والتخلص من الفقر والبطالة.

التنبؤ: - فقدان الكثير من الأموال التي تهدر عند دفعها في محاولة الهجرة.

- زيادة حالات الوفاة والغرق للمهاجرين. - زيادة معدل الجرائم.

صفات رجل العلم وأخلاقياته

* يمتلك رجل العلم العديد من الصفات الأخلاقية، أهمها :

تتضمن :

① الأمانة فيما يقدمه من براهين وأدلة، والتي تكون عن طريق :

- إجراء التجارب العلمية والمعادلات الرياضية في العلوم الطبيعية.

- الاستبيانات واستطلاعات الرأى ومقاييس الاتجاهات في العلوم الاجتماعية.

أمثلة

(١) طالب الدراسات العليا الذي يطلب منه أستاذه عمل اختبارات شخصية لمجموعة من الشباب عن ظاهرة إدمان إنترنت وإرفاقها برسالته.

(٢) قام الأخواني النفسي بتطبيق (مقاييس وكسلر لذكاء البالغين) لقياس نسبة الذكاء والقدرة المعرفية لدى المراهقين الأكبر سنًا.



الأمانة العلمية

٢) الباحث العلمي لابد أن يذكر المصادر التي استقى منها المعلومات عن بحثه.

(٢) عرض أحد الباحثين التعريف الإجرائي لموضوع بحثه مع ذكر المراجع والمصادر التي استمد تعريفه منها.

(٣) الأمانة في شكر من تعلم على أيديهم والاعتراف بفضلهم عليه،

أمثلة

(١) التحق طالب بالدراسات العليا وخلال مناقشة رسالته توجه بالشكر لأستاذه المسئول عن رسالته لمساعدته، وجهوده وعلمه الذي قدمهم له أثناء العمل فيها.

(٢) احتفل الطالب بإحدى المدارس بمعلمهم من خلال عمل حفل له ببلوغه سن المعاش تقديرًا لما قدمه لهم طوال فترة عمله.

تتضمن :

- (١) الدقة في الكتابة العلمية التي تختلف عن الكتابة الإنسانية، فلابد أن :
- يلجأ إلى الجمل الخبرية المحددة وال مباشرة (تخلو من المجاز والرمز).
 - يستخدم لغة الرياضيات.

أمثلة

- (١) قول درجة الحرارة اليوم مرتفعة أو منخفضة لغة غير علمية (غير دقيقة)، وإنما نقول أن اليوم درجة حرارته ٣٠ درجة مئوية.
- (٢) حذر الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء من زيادة الانفجار السكاني، حيث إن الزيادة ستكون مليون و ٣٠٠ ألف مولود في العام الواحد.
- (٣) الدقة في إعطاء الموضوع الذي يدرسها ما يستحقه من البحث والدراسة، والنظر في مختلف جوانبه دون إهمال أي جانب.

**الدقة****أمثلة**

- (٤) عند قيام الباحث بدراسة الانحراف كمشكلة اجتماعية، فلابد أن ينظر في جميع جوانبه كالعمر والعوامل النفسية والاجتماعية التي أدت لظهور المشكلة ولا يهمل أي جانب.
- (٥) اكتشف علماء فلك من وكالة ناسا بعد ١١ عاماً من البحث والدراسة كوكباً صخرياً من مجموعة شمسية أخرى.

يختر العالم الآراء السائدة في مختلف المستويات بنظرة ناقلة، حيث :

- لا يقبل منها سوى ما يبدو له مقنعاً على أساس علمية.

أمثلة

- (٦) اختبر العلماء الفكر السائد قديماً بأن القمر أحد النجوم حتى توصلوا لحقيقة أنه جسم معتم أصغر حجماً من الكوكب يرتبط به بفعل الجاذبية ويعكس ضوء الشمس الساقط عليه.
- (٧) استبعد أحد الباحثين كتاب لأستاذته في مجال الصحة النفسية لأنه يرى أن عليه مأخذ وأخطاء علمية وفقاً للعديد من المراجع والمصادر العلمية.
- يتقبل النقد الموجه إليه من الآخرين،

**الروح
النقدية****مثال**

- تقبل الباحث لنقد أستاذته بصدر رحب عندما أعلمه أن النتائج التي توصل إليها غير منطقية وعليه أن يقوم بإعادة إجراء التجربة.

يُعد بالنسبة للعالم ليس غاية (هدف) ولكنه وسيلة (طريق) توجهه نحو اكتشاف الحقيقة من خلال ما يفترضه من فروض عن المشكلة التي تواجهه،

أمثلة

- (٨) تخيل عباس بن فرناس بأنه يستطيع الطيران إذا امتلك جناحين حتى تحقق ذلك على يد العلماء فيما بعد باختراع الطائرة.
- (٩) تخيل الكاتب والfilسوف الفرنسي قولتير في قصته (ميكروميجاس) رحلة إلى القمر وكيفية مشاهدة حركة الأرض من هناك، وتحقق ذلك فيما بعد عبر وكالة ناسا ببرنامج (أبولو) والذي كان يهدف لوصول البشر إلى سطح القمر.

**الخيال**

قام أحد الباحثين بتطبيق دراسة ميدانية تتعلق بظاهرة ارتفاع سن الزواج في المجتمع المصري، فتعمد اختيار محافظات بعضها دون البعض الآخر، بل كان يطبق أدوات جمع البيانات على بعض الأفراد ويترك البعض الآخر عمدًا، وكان يهتم بجمع البيانات من الأفراد دون التأكد من صحتها، وكان يهتم بجمع بيانات تتعلق بجوانب محددة في المشكلة، ويهمل الجوانب الأخرى.



انقد تصرفات الباحث كما جاء بالموقف السابق ... في ضوء دراستك لصفات رجل العلم.

محاب عنها

٣ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يكون النشاط العقلاني علمًا بالمعنى الصحيح إذا استهدف فهم الظواهر وتحليلها، نستخلص مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم

٢ القول بأن الحديد ينصهر عند تعرضه لدرجة حرارة عالية غير علمي، ولكن لابد من القول أن الحديد ينصهر عند درجة حرارة ١٥٢٨ درجة سيليزية وهو ما يعادل ١٨١١ كلفن، ٢٨٠٠ فهرنهايت، يمثل القول السابق إحدى الصفات التي يجب أن يتخلّى بها رجل العلم وهي
 ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال

خصائص المعرفة العلمية

٤ عقلانية

لأنها تتطلب :

١ الجرأة العقلية والإقدام على الفعل والعمل الجاد المتقن،
 مثال إعلان غاليليو لنظرياته حول الأرض يمثل الجرأة العقلية لأن ذلك كان عكس المعتقدات السائد في عصره.

٢ المراجعة والنقد والتصحيح المستمر،
 مثال خضعت جميع النظريات العلمية للنقد والتصحيح كنظيرية الجذب العام لنيوتن والتي تم تعديليها وتصحيحها على يد العلماء فيما بعد.

٥ تؤكد دائمًا أن ما نعلمه يعد قليلًا بالنسبة لما لا نعلمه

فمثلاً معرفتنا بنصف العالم الذي نعيش فيه تؤكد الجهل بنصفه الآخر،

أمثلة

- (١) يعتقد علماء الفلك أنهم لا يعرفون إلا ١٠٪ فقط من أسرار الكون، أما الباقي فهو ينتظر من يستكشفه.
- (٢) أفادت الدراسات العلمية أننا تعرفنا على قرابة ١،٢ مليون من أنواع الكائنات الحية، وتشير الدراسات الحديثة منها أنه ربما يكون هناك عدداً أكبر بكثير من الأنواع الحية التي لم تكتشف بعد.

إنسانية

٣

لأنها تجري في سياق إنساني تعوني وتحمل في داخلها قيمًا أخلاقية وجمالية لخدمة الإنسان،

أمثلة



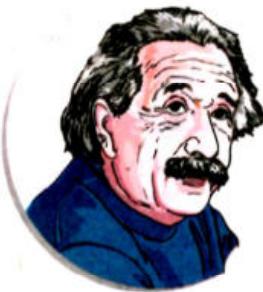
(١) يتشارك الكثير من الأطباء والباحثين في البحث العلمي لتطوير علاج الأورام داخل مستشفى ٥٧٣٥٧ لإنقاذ الأطفال.

(٢) يتعاون العلماء على المستوى العالمي في عمل دراسات حول كيفية الحفاظ على البيئة وتخفيض التلوث حفاظاً على صحة البشر.

٤ كل منها إطار النظري الفلسفى الذى تنطلق منه

لذلك لا يصح مقارنة نظرية علمية بنظرية علمية أخرى،

أمثلة



أينشتاين

(١) لا يمكن مقارنة نظرية أينشتاين بنظرية نيوتن.

(٢) لا يمكن مقارنة مادة الفلسفة بمادة الفيزياء فكل منها إطاره النظري في الدراسة والبحث.

(٣) نظرية الفيمتوثانية لدى زوبل لا يمكن مقارنتها بنظرية نيوتن عن الزمن.

٥ تشتراك جميع فروعها في أساسيات البحث العلمي

٥

لأنها تعتمد على الدليل والبرهان في إثبات الفروض وصولاً إلى القانون العلمي والنظريات العلمية،

أمثلة

(١) جميع فروع العلم (الفيزياء ، الكيمياء ، الأحياء ، ... إلخ) تقوم بالتجارب العلمية حتى تصل إلى دلائل تؤكد صحة ومنطقية النظريات العلمية.

(٢) العلوم الاجتماعية (علم الإنسان، علم الاقتصاد، علم النفس، علم الاجتماع) تقوم باستخدام مناهج خاصة واستبيانات لبحث موضوعات تهم المجتمع وعلاقات الأفراد مع بعضهم داخل هذا المجتمع.

٦ احتمالية

٦

لأنها لا تقدم لنا خبراً نهائياً أو قاطعاً حول أثر ظاهرة ندرسها،

أمثلة

(١) النظريات العلمية حتى فترة قريبة كانت تعتقد أن الأرض كروية، بينما وجد العلم المعاصر أن الأرض بيضاوية وربما نكتشف حقيقة مختلفة فيما بعد.

(٢) كان العلماء قديماً يعتقدون بمركزية الأرض للكون، ولكن اكتشف العلم فيما بعد أن الشمس هي مركز الكون.



٧ تراكمية

فهي دائمة النمو والتطور، حيث تنقد نظريات قديمة أثبتت العلم المعاصر عدم مناسبتها لظواهر العالم المختلفة.

مثال اعتمدت نظريات باسكال في الفيزياء على قوانين نيوتن في الجاذبية.



٨ ذات جانب اجتماعي

لأنها لا تتم ولا تمارس إلا في إطار مجتمعي متكامل يقوم على التعاون بين أفراد المجتمع العلمي أولاً والمجتمع الإنساني ثانياً.

أمثلة

(١) تقوم المؤتمرات العلمية بدعوة العلماء من جميع أنحاء العالم للمشاركة بمجهوداتهم والانتفاع بما يقدمه الآخرون في البحث العلمي لخدمة الإنسان.

(٢) يتعاون جميع المنتسبين للمؤسسات الطبية لوضع التحذيرات التي تحد من انتشار فيروس كورونا كما تكانت معهم بعض الجمعيات الأهلية وعملت على توفير احتياجات المرضى المحتجزين بالمنازل حتى يتجنبو الاختلاط بغيرهم ونشر المرض.

٩ تتقىدم

من خلال الصراع بين القديم والجديد والصواب والخطأ.

أمثلة



(١) منذ أن تم إطلاق أول جهاز للهاتف المحمول وكل يوم تتنافس الشركات كي تقدم النسخة المعدلة والأكثر تطوراً عن النسخة القديمة.

(٢) تطورت وسائل الواصلات منذ ظهورها وحتى الآن فبدأت بالدواب حتى وصلت لقطارات معلقة وسيارات طائرة ويتنافس المخترعون والشركات دائمًا لابتكار المزيد.

٤ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ تمييز دقيق للمعلومات المتاحة للفرد وفق قواعد محددة بغية التوصل إلى نتائج سلية ودقيقة، يشير ذلك لإحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ① العقلانية ② التراكمية ③ الاجتماعية ④ الاحتمالية

- ٢ سكان البناء العلمي في حالة تنقل مستمر، ومقرهم هو أعلى الطوابق في بناء لا يكف لحظة عن الارتفاع، يعبر ذلك عن إحدى خصائص المعرفة وهي أنها

- ① إقدام على العمل والفعل ② دائمة النمو والتطور ③ تجري في سياق إنساني ④ لا تقدم خبراً نهائياً

تدريب 2

الموضوع الأول

• فهم • تطبيق • مستويات عليا

مجاناً
عنه

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «يرى كلوود برنارد» أنه لابد للباحث أن يكون كآلة التصوير يتلقف الحوادث كما هي في الواقع دون حكم سابق عليها، تعكس العبارة السابقة إحدى مهام رجل العلم التي تتميز بـ.....

- (ب) التحكم في مسار الظاهرة
(ج) الكشف عن أسباب الظاهرة
(د) تقدير مستقبل الظاهرة

٢ «طبقة الأوزون هي درع هش من الغاز يحمي الأرض من الجزء الضار من أشعة الشمس لحفظ الحياة على كوكب الأرض»، تجسد هذه العبارة إحدى مهام رجل العلم وهي

- (د) الوصف
(ج) التطبيق
(ب) التنبؤ

٣ التفسير

٤ «اكتشف العلماء أن الغازات المستخدمة في رذاذ الأيزوسول وأجهزة التبريد أدت إلى إحداث ثقب في طبقة الأوزون»، تعكس العبارة السابقة إحدى مهام رجل العلم التي تتميز بـ.....

- (ب) التحكم في مسار الظاهرة
(ج) التوصل إلى أسباب الظاهرة
(د) تقدير مستقبل الظاهرة

٥ «إن زيادة الإتقان والإبداع في علم الفرد ومعرفته إنما يتوقف على الأخلاقيات والقيم السامية التي يتميز بها كل عالم»، تدعو العبارة السابقة إلى ضرورة اقتران المعرفة العلمية بإحدى خصائص وهي

- (د) احتمالية
(ج) قلة ما هو معلوم
(ب) إنسانية

٦ تقدمية

٧ «لكل عالم معمله الخاص به ولكل عالم تخصص يسير في محيط خاص به فلا ينبغي أن نصنع كعكة تضم كل التخصصات فلن تندمج تلك المكونات»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي إنها

- (ج) لها إطار فلسفى
(ب) عقلانية
(د) احتمالية

٨ تعمد أحد الباحثين استخدام لفاظ تتمدد أثناء استخدامها فأصبحت تدل على أشياء خارج دلالتها الأصلية مما جعل استخدامها مشوشًا وبمبدأ إلى حد كبير، هنا لم يراعي الباحث إحدى صفات رجل العلم وهي
(مركز كفر الدوار / البحيرة)

- (د) الروح النقدية
(ج) الخيال
(ب) الدقة

٩ الأمانة العلمية

١٠ «كلما اقتربت القوانين من الواقع أصبحت غير ثابتة، وكلما اقتربت من الثبات أصبحت غير واقعية»، تشير العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
(المنايا / المنينا)

- (د) العقلانية
(ج) التراكمية
(ب) الاحتمالية
(ج) الإنسانية



• الموضوع الأول

- ٨** يقول أبو نواس (قل من يدعى العلم فلسفة إن حفظت شيئاً فقد غابت عنك أشياء)، توضح المقوله إحدى خصائص **المعنى العلمية وهي**
(زقني / الغربية)
- ١ تؤكد أن ما نعلمه يُعد قليل بالنسبة لما لا نعلم
 ٢ تتشكل جميع فروعها في أساسيات البحث العلمي
- ٩** اكتشاف العلماء لعنصر (الجرمانيوم) الذي توقع وجوده العالم منديليف بالجدول الدوري، يدلل ما سبق على إحدى **مهام رجل العلم وهي**
(القاهرة الجديدة / القاهرة)
- ١ الوصف
 ٢ التنبؤ
 ٣ التفسير
 ٤ التحكم
- ١٠** اعتراف المهندس المسؤول عن مشروع قومي بجهد من سبقوه في الإعداد لهذا المشروع رغم افتتاح هذا المشروع في عهده، يجسد ما سبق إحدى صفات رجل العلم وهي
(الدلنجات / البحيرة)
- ١ الخيال
 ٢ الدقة
 ٣ الأمانة العلمية
 ٤ الروح النقدية
- ١١** إخبارك لصديقك عن رؤيتك للملعقة وكأنها مكسورة عند وضعها في كوب به ماء، يطبق موقفك إحدى مهام رجل **العلم وهي**
(فايد / الإسماعيلية)
- ١ الوصف
 ٢ التفسير
 ٣ التنبؤ
 ٤ التحكم
- ١٢** تنخفض درجة الحرارة درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر مسافة ١٥٠ متراً، نستنتج من **هذه المعلومة إحدى صفات رجل العلم وهي**
(تمي الأميد / الدقهلية)
- ١ الأمانة العلمية
 ٢ الدقة
 ٣ الروح النقدية
 ٤ الخيال
- ١٣** العلم هو برج عالي يسكنه عالم بكل دور، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
(رشيد / البحيرة)
- ١ العقلانية
 ٢ الإنسانية
 ٣ الاحتمالية
 ٤ التراكيمية
- ١٤** «الإقدام في الإدراك تكمن في الالتزام بالأفكار والاعتراف بالأفكار المناقضة والتحكم في التفكير والاستقرار أمام التقليبات وهذا النوع من الشجاعة تendir نماذجه»، مثل العبارة السابقة إحدى خصائص المعرفة العلمية **التي تميز بـ**
(السياق الإنساني)
- ١ السياق الإنساني
 ٢ المراجعة والنقد
 ٣ الاتساعية
 ٤ قلة ما هو معلوم
 ٥ الإطار الفلسفى للنظرية
- ١٥** «تصدت المحكمة الإدارية العليا لظاهرة السطو العلمي للحد من السرقات العلمية التي انتشرت في الآونة الأخيرة في المجتمع الأكاديمي ومعاقبة من ينسب الأفعال إليه بأشد العقاب التأديبي»، تدعو العبارة السابقة الباحثين إلى التحالى بإحدى الصفات وهي
(تدوين العبارات)
- ١ الأمانة العلمية
 ٢ الدقة العلمية
 ٣ الخيال النقدي
 ٤ الروح النقدية
- ١٦** جندت شركات التبغ مجموعة من العلماء لإنتاج بحوث علمية هدفها التشكيك في البحوث العلمية التي تربط التدخين بالسرطان والتشكيك بمخاطر السجائر وتحسين صورة التبغ اجتماعياً، يخلو سلوك هؤلاء العلماء **من إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي**
(التراثية)
- ١ التراكيمية
 ٢ التطورية
 ٣ العقلانية
 ٤ الإنسانية

- ١٧ مقوله أرسطو (أنتي أحب أفلاطون وأحب الحق ولكن حبي للحق أعظم)، تجسد المقوله السابقة إحدى صفات رجل
العلم وهي
(التل الكبير / الإسماعيلية)
- | | | | |
|---------------|-------------------|-----------------|---------|
| ④ الاستمرارية | ج الأمانة العلمية | ب الروح النقدية | ١ الدقة |
|---------------|-------------------|-----------------|---------|
- ١٨ مقوله فيلسوف العلم غاستون باشلار (إن تاريخ العلم هو تاريخ أخطاء العلم)، تعبر المقوله عن إحدى خصائص
المعرفة العلمية وهي
(سيدي سالم / كفر الشيخ)
- | | | | |
|-------------|----------|--------------|-------------|
| ٤ الإنسانية | ج الخيال | ب الاجتماعيه | ١ التراكمية |
|-------------|----------|--------------|-------------|
- ١٩ دائمًا ما يبحث المتخصص عن الجيد والرديء ومكامن القوة والضعف في الأفعال والقرارات، يعكس ذلك إحدى
صفات رجل العلم وهي
(منوف / المتنوفية)
- | | | | |
|-------------------|-----------------|---------|----------|
| ٤ الأمانة العلمية | ج الروح النقدية | ب الدقة | ١ الخيال |
|-------------------|-----------------|---------|----------|
- ٢٠ قام مدير شركة بطلب من أحد موظفي الحسابات بأن يقدم له تقرير بنفقات الشهر فقدم الموظف تقرير مفصل
جداً بأرقام محددة مع مراعاة احتساب جميع جوانب الصرف، يمثل ما قام به الموظف إحدى صفات رجل العلم
(ديرب نجم / الشرقية)
- | | | | |
|----------|-------------------|-----------------|---------|
| ٤ الخيال | ج الأمانة العلمية | ب الروح النقدية | ١ الدقة |
|----------|-------------------|-----------------|---------|
- ٢١ تشير إلى إعمال العقل الذي يجعل من الواقع والوعي به موضوع تسؤال تأسيساً على مبدأ الحقيقة ممزوجة بروحها
المزدوجة، تستخلص مما سبق إحدى صفات رجل العلم وهي
(الدقه)
- | | | | |
|-------------------|----------|---------|-----------------|
| ٤ الأمانة العلمية | ج الخيال | ب الدقة | ١ الروح النقدية |
|-------------------|----------|---------|-----------------|
- ٢٢ قام أحد الخريجين في حفلة تخرجه بالقاء كلمة تُعبر عن امتنانه للدكتور الذي ساعدته كثيراً في استقاء المعرفة،
يدلل الموقف السابق على إحدى صفات رجل العلم وهي
(بلبيس / الشرقية)
- | | | | |
|----------|-----------------|-------------------|---------|
| ٤ الخيال | ج الروح النقدية | ب الأمانة العلمية | ١ الدقة |
|----------|-----------------|-------------------|---------|
- ٢٣ مقوله أينشتاين (كلما إزدادت علمًا كلما إزداد إحساسى بجهلى)، تجسد المقوله السابقة أن المعرفة
العلمية
(التبين / القاهرة)
- | | | | |
|-----------|---------|----------|---------|
| ٤ التفسير | ج تشكيل | ب التنبؤ | ١ الوصف |
|-----------|---------|----------|---------|
- ٢٤ أرجع العلماء حدوث البرق أولًا ثم الرعد إلى أن الضوء أسرع من الصوت، يشير ذلك إلى إحدى مهام رجل العلم
وهي
(قويسنا / المتنوفية)
- | | | | |
|----------|-----------|----------|---------|
| ٤ التحكم | ج التفسير | ب التنبؤ | ١ الوصف |
|----------|-----------|----------|---------|
- ٢٥ «إدراك الحقائق العلمية في تغير مستمر، فما كان يعتقد بالأمس أنه يقيني أصبح أمراً مشكوكاً به، وقد يصبح
غداً باطلأ»، تباش العباره إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
(ديرب نجم / الشرقية)
- | | | | |
|---------|-------------|--------------|--------------|
| ٤ الدقة | ج الإنسانية | ب الاحتمالية | ١ الاجتماعيه |
|---------|-------------|--------------|--------------|

الموضوع الأول

٢٦ تتبأً "چول فيرن" بالصعود إلى القمر وارتياد الفضاء في روايته (من الأرض إلى القمر) وتحقق هذا بالفعل، يدل ذلك على إحدى صفات رجل العلم وهي
 (دراو / أسوان)

- د الأمانة العلمية
- ج الروح النقدية
- ب الدقة
- ١ الخيال

٢٧ «يرى أينشتاين أن التصور العقلي أفضل من المعرفة حيث أكد أن له فضلاً على العلم أكثر مما للعلم عليه»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى صفات رجل العلم وهي
 (حدائق القبة / القاهرة)

- د الخيال العلمي
- ج الدقة العلمية
- ب الروح النقدية
- ١ الأمانة العلمية

٢٨ لا يمكن للمرء أن يحصل على المعرفة إلا بعد أن يتعلم كيف يفكر وينفذ، يعبر ما سبق عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 (حدائق القبة / القاهرة)

- د التراكمية
- ج العقلانية
- ب الإنسانية
- ١ الاحتمالية

٢٩ يتعاون الدكتور مجدى يعقوب والكثير من المتخصصين في مجال جراحات وأمراض القلب في تقديم الخدمات الطبية لإنقاذ الحالات العاجلة والخطيرة من خلال مركز أسوان للقلب، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية حيث تتصف بأنها
 (الخصوص / القليوبية)

- ب تجرى في سياق إنساني
- د دائمة النمو والتطور
- ١ جرأة عقلية وإقدام على الفعل
- ج لا تقدم خبراً نهائياً

٣٠ النتائج العلمية هي التفسير الأفضل للحقائق التي يشاهدها العالم من حوله لذلك فهي تفسير لوجهة نظر العالم ورؤيته للخطوات التي يبدأ بها، يجسد ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 (ميت أبو غالب / دمياط)

- ب تجرى في سياق إنساني تعاوني
- د لكل منها إطار نظري فلسفى تتطرق منه
- ١ دائمة النمو والتطور
- ج تؤكد أن ما نعلمه قليلاً

٣١ يقول أحد العلماء (أن اليقين في المعرفة العلمية درب من المحال)، تدل المقوله على أن المعرفة العلمية تتصرف بـ
 (بلبيس / الشرقية)

- د الدقة
- ج الاحتمالية
- ب التراكمية
- ١ الإنسانية

٣٢ المعرفة لا تستهلك باستخدامها ولا تتراجع ولا تقف عند حدود إنما تسير بخطواتها في اتجاه البناء، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 (إدفو / أسوان)

- د التراكمية
- ج الاحتمالية
- ب الإنسانية
- ١ العقلانية

٣٣ يمكن تشبيه العلم بالبناء فكل نظرية علمية جديدة تبني فوق النظريات القديمة، يشير ذلك إلى أن المعرفة العلمية
 (إدكو / البحيرة)

- ب لا تقدم خبراً نهائياً
- د تجرى في سياق إنساني
- ١ دائمة النمو والتطور
- ج إقدام على الفعل والعمل

٣٤ نقل صورة حسية وتحديداً دقيقاً مفصلاً لما يشاهد، نستنتج مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي
 (حدائق القبة / القاهرة)

- ب التفسير
- د التحكم
- ١ الوصف
- ج التنبؤ

- ٢٥ «هو استنتاج للمُقبل من المشاهدات الحالية»، نستخلص من العبارة إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① التفسير
 ② التنبؤ
 (الوصف)
 (غرب الزقازيق / الشرقية)
- ٢٦ «الكشف عن المعنى الباطن والحقائق في أمر ما أو علم معين»، تشير العبارة لإحدى مهام رجل العلم
 وهي
 ① الوصف
 ② التنبؤ
 ③ التفسير
 (التحكم)
- ٢٧ قال ستيفن كسرل خبير الأمراض المعدية في جامعة هارفارد الأمريكية (إننا سنصل قريباً إلى نقطة يصبح فيها فيروس كوفيد 19 مستوطناً مثل الأنفلونزا)، يجسد ذلك القول إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① التنبؤ
 ② الوصف
 ③ الملاحظة
 (التحكم)
 (سيد سالم / كفر الشيخ)
- ٢٨ يحذر العلماء من احتمالية غرق الشواطئ وتتكلل الدلتا إذا ارتفع منسوب المياه في البحر، يطبق ذلك إحدى مهام
 رجل العلم المتمثلة في
 ① وصف المشاهدات الحسية
 ② التكهن بحدث مستقبلي
 (ادفو / أسوان)
 (التحكم)
 (التبؤ)
 (الفسير)
- ٢٩ يقول يوان كاري (نستطيع أن نسأل الطبيعة لكن لا تجيب بل نجيب نحن بدلاً منها)، تشير المقوله إلى إحدى مهام
 رجل العلم وهي
 ① الوصف
 (التحكم)
 (التبؤ)
 (الفسير)
- ٣٠ تعتمد الدراسات العلمية على خطوات محددة للوصول للقوانين والنظريات في العلوم المختلفة، يشير ذلك إلى أن
 المعرفة العلمية
 ① ذات جانب اجتماعي إنساني
 ② تتشترك كل فروعها في أساسيات البحث
 (البلينا / سوهاج)
 (التحكم)
 (التبؤ)
 (الفسير)
- ٣١ يستخدم العلماء إحصاءات لمعرفة اتجاه الرأي العام حول تأثير وسائل التواصل على سلوكيات الشباب بالمجتمع،
 يطبق ذلك إحدى صفات رجل العلم وهي
 ① الأمانة العلمية
 ② الاستمرارية
 ③ الخيال
 ④ الروح النقدية
 (التحكم)
 (التبؤ)
 (الفسير)
- ٣٢ تقول د/ يمنى طريف الخولي (الهدف الدائم للعلم التجاري هو الصدق وليس اليقين فليس هناك علم تجريبي يقيني ولن يكون)، تناقش المقوله إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 ① العقلانية
 ② الاحتمالية
 ③ الإنسانية
 ④ التراكيبة
 (التحكم)
 (التبؤ)
 (الفسير)
- ٣٣ «كلما قل جهلك وزادت معرفتك بما حولك، تستطيع أن تتكون بالأحداث»، تشير العبارة لاثنين من مهام رجل العلم
 وهما
 ① الوصف والتفسير
 ② التنبؤ والتحكم
 ③ التفسير والتبؤ
 (التحكم)



- ٤٤ قرأ الفيزيائي الأمريكي ليو زيلارد رواية (العالم يتحرر) للروائي هيربرت چورج ويلز والتي تحدث عن قنابل يتم إلقاؤها من الطائرات تحدث أثراً بالغاً عند اصطدامها بالأرض فلأهمتها الفكرة وساهم في اختراع أول مفاعل نووي، يعكس ذلك إحدى صفات رجل العلم وهي
 ① الأمانة العلمية ② الدقة ③ الخيال ④ الروح النقدية
- ٤٥ أكد العلماء أن ظهور (أشجار شبكة العنكبوت) في دولة باكستان ترجع إلى زحف أعداد هائلة من العناكب تقدر بالمليين وتسكن الأشجار هروباً من الفيضانات التي تحتاج بعض مناطق باكستان وتقوم بتشكيل نسيجاً من شباكها على أغصان الأشجار، يجسد ذلك إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم
- ٤٦ بالخيال نستطيع رؤية المستقبل، نستخلص مما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① التفسير ② الوصف ③ التنبؤ ④ التحكم
- ٤٧ قام أحد الباحثين باقتباس بعض الأفكار والأراء دون الإشارة إلى مصدرها، يخالف الموقف السابق إحدى صفات (التوجيه / القاهرة)
 ① الأمانة العلمية ② الدقة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال العلمي
- ٤٨ «إن الاكتشافات والإنجازات العظيمة تحتاج إلى تكافف الكثير من العقول البشرية المميزة»، تجسد العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 ① الاحتمالية ② العقلانية ③ الاجتماعية ④ التراكمية
- ٤٩ تقول العالمة ماري كوري مكتشفة اليورانيوم (إننا نخاف فقط مما نجهله ولا يوجد ما يخيفنا على الإطلاق بعدما نفهمه)، تجسد المقوله إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① الوصف ② التنبؤ ③ التفسير ④ التحكم
- ٥٠ «الكف طرف من الأطراف العلوية، يتصل بالساعد عبر المعصم، وبه خمسة أصابع تسمع بتحسس الأشياء ولسها»، تشير العبارة لإحدى مهام رجل العلم وهي
 ① وصف المشاهدات الحسية ② التكهن بحدث مستقبلي
 ③ الضبط والتحكم في النتائج ④ العثور على أسباب وقوع الأشياء
- ٥١ «التصور هو القدرة على صنع أحداث أثناء اليقظة، أما الحلم فهو صنع أحداث أثناء النوم»، تعكس العبارة إحدى صفات رجل العلم وهي
 ① الدقة ② الخيال ③ الروح النقدية ④ الأمانة العلمية
- ٥٢ يقول ويليام أوسلار (ليس هناك من فن أكثر صعوبة من فن القدرة على الملاحظة)، تجسد هذه المقوله إحدى مهام رجل العلم وهي
 ① التفسير ② الوصف ③ التنبؤ ④ التطبيق

أسئلة المقال

ثانية

- ١ «كل تنبؤ لابد وأن يسبقه تعليل لما يحدث حتى نستطيع من خلاله توقع مستقبل الظاهر» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة مهام رجل العلم.
- ٢ «تتسم المعرفة العلمية بالشجاعة الفكرية المقترنة بالعمل المستمر للوصول إلى القوانين الحاكمة للظاهر» ... طبق بمثالين من عندك في ضوء دراستك لإحدى خصائص المعرفة العلمية المشار إليها بالعبارة.
- ٣ «العالم هو الباحث عن إجابات محددة موضوعية مباشرة غير قابلة للتأويل على ما يطرحه للتساؤل» ... وظف بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهام رجل العلم.
- ٤ وجد في أحد كتب رoger بيكون فصل كامل ما هو إلا ترجمة حرفية لكتاب المناظر لابن الهيثم دون أن يشير Roger بيكون لذلك ... انقد في ضوء دراستك لصفات رجل العلم.
- ٥ «من فنون الاتصال ويستخدم الكلمات لنقل صفات الشيء المراد معرفته» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهام رجل العلم.
- ٦ (العلم من دون ضمير هلاك للروح) ... حلل المقوله السابقة في ضوء دراستك لصفات رجل العلم المشار إليها.
- ٧ ابتكار الروبوتات ما هو إلا تجسيد لحلم الكثرين بوجود آلات تقوم بمهام الإنسان ولأول مرة تم تقديم كلمة روبيوت كانت في مسرحية كارل تشاسبيك عام ١٩٢٠م وكانت بعنوان (رجال آلية عالمية) ... ما هي الصفة التي تميز رجل العلم المشار إليها بال موقف السابق؟
- ٨ تمارس المعرفة العلمية في إطار مجتمعي متكامل ... دلل على ذلك بمثالين من عندك في ضوء دراستك لخصائص المعرفة العلمية.
- ٩ يستخدم الطبيب جهاز الضغط لمعرفة ضغط المريض ووصف الدواء المناسب ... دلل بمثال من عندك على مهام رجل العلم التي تم الإشارة إليها في المثال السابق.
- ١٠ قام باحث بعمل بحث عن عمل المرأة وقرر أن يجمع معلومات عن ذلك الموضوع مستخدماً آراء مجموعات من الأفراد ولضيق الوقت لم يجمع القدر الكافي من المعلومات الملممة بالموضوع مما نتج عنه نتيجة مخالفة الواقع ... يخالف سلوك ذلك الباحث إحدى صفات رجل العلم، عقب في ضوء ما درست.
- ١١ قامت شركة مشروبات غازية بعد هبوط مبيعاتها بتمويل باحثين لتنفيذ مهمة تغيير مفاهيم المجتمع حول أسباب السمنة، وذلك بتقليل دور المشروبات الغازية في انتشار السمنة وتوجيه اللوم إلى عدم ممارسة الرياضية ... عقب في ضوء ما درست من صفات رجل العلم.

قييم نفسك إلكترونياً

٣٤



من خلال حل الاختبار الإلكتروني
المتضمن بالـ **QR Code** المقابل.

اختبارات شهر فبراير

على الموضوع الأول

أسئلة الاختيار مجاب عنها

اختبار 1

أجب عن الأسئلة التالية:

١ أرجع العلماء حدوث الزلازل نتيجة لانكسار الكتل الصخرية لتعريضها لضغط شديد وتحرر الطاقة المخزنة في باطن الأرض وتتحول لطاقة حركة تؤدي لحدوث الموجات الزلزالية، يشير ما سبق إلى إحدى مهام رجل العلم من حيث

- Ⓐ التكهن بحدث مستقبل Ⓑ وصف المشاهدات الحسية
Ⓑ الضبط والتحكم في النتائج Ⓒ العثور على أسباب وقوع الأشياء

٢ عند كتابة بحث اجتماعي عن المستوى الاقتصادي للأسرة المصرية لا نستطيع الوصف بكلمة غنى وفقر ولكن لابد من التعبير عن ذلك المستوى بمقدار الدخل في فترة معينة من الزمن لكل أسرة، يشير ذلك إلى إحدى صفات رجل العلم وهي

- Ⓐ الأمانة العلمية Ⓑ الدقة Ⓒ الخيال Ⓓ الروح النقدية

٣ ظاهرة التمثيل الضوئي إحدى الظواهر التي يتناولها العلم بالدراسة، وتوجد ضمن سلم تدرج العلوم في
Ⓐ قمة العمومية Ⓑ الدرجة الأولى للعمومية Ⓒ نهاية العمومية Ⓓ الدرجة الثانية للعمومية

٤ «استطاع العالم دابيان تصميم أول سفينة بخارية بالاعتماد على نظرية الطفو»، توضح العبارة أن العالم دابيان من العلماء المتخصصين في

- Ⓐ الجانب التجاري للعلم Ⓑ وضع النظريات والقوانين Ⓒ البحث النظري Ⓓ التقطير العقلي

٥ «استطاع العلماء إنتاج أجهزة علمية لجعل حياة البشر أيسراً» ... وظف بهمثاً من عندك على معنى العلم اصطلاحاً المشار إليه بالعبارة.

٦ «دانماً ما يضع العالم في اعتباراته أن المستقبل قد يأتي بعكس ما هو قائم» ... نقش إحدى خصائص المعرفة العلمية المشار إليها بالعبارة السابقة.

اختبار 2

أجب عن الأسئلة التالية:

١ «يقوم العلماء بيسير في طريق محمد المعلم لفهم العالم والوصول إلى أسراره»، تشير العبارة إلى معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- Ⓐ الموضوع Ⓑ المنهج Ⓒ النتائج التطبيقية Ⓓ الدراسة

٢ تقبلت رأى أستاذك بأن الخطوات التي اتبعتها في حل مسألة غير صحيحة فأعادت حلها من جديد، يشير ذلك لإحدى صفات رجل العلم وهي

- Ⓐ الأمانة العلمية Ⓑ الدقة Ⓒ الخيال Ⓓ الروح النقدية

٣ «لا يبدأ العلم أبداً من نقطة الصفر وإنما يبني كل عالم فوق ما بناء السابقون له»، تجسد العبارة إحدى **خصائص المعرفة العلمية وهي أنها**

- ① لا تقدم خبراً نهائياً
- ② دائمة النمو والتطور

- ب) تجري في سياق إنساني
- د) تقوم على الإقدام في الفعل

٤ يقوم سكان فلوريدا بتعديلات على طرق بناء المنازل حتى تتحمل الأعاصير التي يتعرضون لها، يجسد ذلك **موضع العلم** (١) **هدف العلم** (٢) **منهج العلم** (٣) **خصائص العلم**

٥ «أعلنت هيئة الأرصاد الجوية عن هبوب رياح وأمطار خلال الـ ٧٢ ساعة القادمة» ... طبق بهثال من عندك على إحدى مهام رجل العلم المشار إليها بالعبارة.

٦ «العلم كالأرض، لا يمكننا أن نمتلك منه سوى أقل القليل» ... ناقش العبارة في ضوء دراستك ل**خصائص المعرفة العلمية**.

اختبار ٣

أجب عن الأسئلة التالية :

١ وضع أرخميدس الأبعاد الأساسية لقانون الطفو، يجسد ذلك العلم من حيث **الجانب النظري** (١) **الجانب التطبيقي** (٢) **تكنولوجياب التجربة** (٣) **النتائج المادية** (٤)

٢ أهم ما يميز العالم هو أن بناء الفكر يبدأ في ذهنه أولاً قبل بنائها في الواقع، يشير ذلك إلى إحدى صفات رجل **العلم وهي** **الخيال** (١) **الدقة** (٢) **الروح النقدية** (٣) **الآمانة العلمية** (٤)

٣ عندما تلاحظ بعض قطرات الماء على أوراق النباتات وتسأله ما هذا؟، تكون بذلك مارست إحدى مهام **رجل العلم وهي** **الوصف** (١) **التفسير** (٢) **التنبؤ** (٣) **التحكم** (٤)

٤ تُعد شبكة الإنترنت من أهم الاختراعات الحديثة التي عرفها الإنسان، يشير ذلك لمفهوم **العلم اصطلاحاً من حيث** **دراسة الواقع الحسي** (١) **معرفة الشيء وإدراكه** (٢) **التطبيقات التي توصل إليها العلم** (٣)

٥ «الدراسة التي تهتم بالنباتات الدورية وأحداث دورة حياة الحيوان وكيفية تأثرهما بالتغييرات الموسمية المناخية» ... وظف بهثال من عندك على معنى العلم اصطلاحاً المشار إليه بالعبارة.

٦ «وضع باحث أسماء العلماء الذين اعتمد على نظرياتهم وجهودهم في رسالة الدكتوراه التي سيناقشها أمام أستاذته» ... حلل العبارة في ضوء دراستك لإحدى صفات رجل العلم.



في هذا الموضوع سوف نتعرف :

- ◀ مفهوم التفكير العلمي.
- ◀ خصائص التفكير العلمي.
- ◀ مهارات التفكير العلمي.
- ◀ خطوات التفكير العلمي.
- ◀ معوقات التفكير العلمي.

تعريف التفكير العلمي



التفكير العلمي

العملية العقلية التي يقوم بها الفرد لفهم العالم المحيط به، وما يواجهه من مشكلات وقضايا، وتفسيرها وإيجاد حلول لها، والوصول إلى نتائج جديدة.

تعريفات استرشادية للتفكير العلمي

- * نشاط عقلى منظم يتسم بالدقة والموضوعية يقوم به الفرد ليتناول مشكلة تؤرقه بغية حلها، أو موقف غامض يعترضه بغية فهمه وتفسيره.
- * المجهود الذهنى الذى يقوم به الإنسان لاكتشاف الروابط والعلاقات بين أعمالنا وما يعقبها من نتائج.
- * التفكير الذى يؤسس على الملاحظة والمشاهدة الدقيقة.
- * مجموعة عمليات عقلية يقوم بها الإنسان لحل المشكلات واتخاذ القرارات.

* التفكير العلمي تفكيراً منظماً يمكن استخدامه فى شئون حياتنا اليومية، وفي علاقتنا مع الناس والعالم المحيط، لأن التفكير العلمي يُبنى على مجموعة من المبادئ العقلية التى نطبقها فى كل لحظة دون شعوراً واعياً منها :

مبدأ أنه من المحال أن يحدث شيء من الشيء	مبدأ أن لكل حدث سبباً	مبدأ استحالة تأكيد الشيء ونقيضه في أن واحد
أمثلة <ul style="list-style-type: none"> (١) مستحيل تمدد المعدن بدون حرارة. (٢) مستحيل سقوط أمطار بدون تكثف للمياه. (٣) مستحيل أن نبصر بدون وجود أعين. 	أمثلة <ul style="list-style-type: none"> (١) تسير السيارة بسبب وجود مصدر للطاقة. (٢) تحدث حركة لأى جسم عند وجود قوة مؤثرة. (٣) يقوم النبات بالتمثيل الغذائي بوجود مصدر للضوء. 	أمثلة <ul style="list-style-type: none"> (١) مستحيل أن يكون الإنسان حيًّا وميت في نفس الوقت. (٢) مستحيل أن يكون الشيء ساخنًّا وبارد في نفس الوقت. (٣) مستحيل أن يكون أحمد طويلاً وقصير في نفس الوقت.

خصائص التفكير العلمي



١ هادف «مقصود»

التفكير العلمي نشاط مقصود وليس تلقائياً

لأنه يهدف للوصول إلى القوانين العامة التي تحكم الظواهر والقضايا من خلال دراستها،

أمثلة

- (١) الهندسة الوراثية التي غيرت من شكل الكائنات (نباتات، حيوانات) لم تكن عشوائية بل كانت مقصودة بهدف إنتاج مزروعات معدلة وراثياً لكي تبقى طازجة لمدة أطول من الخضروات الطبيعية.
- (٢) الدراسات القائمة على فيروس كورونا تهدف لوجود لقاحات تحمي حياة الإنسان.
- (٣) وجود منظمات بيئية تقوم بدراسات على الحيوانات التي تقل أعدادها بهدف حمايتها من الانقراض.

٢ الحرية

رجل العلم له مطلق الحرية في :

- ١ اختيار موضوع البحث والدراسة،

أمثلة

- (١) عند التحاق طالب بالدراسات العليا فعليه أن يختار موضوعاً محدداً لبحثه يقوم بدراسته حتى يحصل على الدرجة العلمية.
- (٢) اختيار العالم مندل لنبات البازلاء لإجراء التجارب العلمية عليه، ويُعد مندل هو واضح حجر الأساس لعلم الوراثة.
- (٣) اختيار النظرية التي ينطلق منها فيتناوله لموضوع بحثه.

أمثلة

- (١) اعتمد الباحث على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات حل المسائل اللغوية في الرياضيات.
- (٢) سجل باحث رسالة ماجستير بعنوان (فاعلية النظرية البنائية لتنمية القيم الاجتماعية).

- (٤) نقد أو تعديل ما يراه، بشرط أن يقدم الأدلة والبراهين على ما يقول وأن يوافق أفراد الجماعة العلمية عليها.

أمثلة

- (١) قدم العديد من العلماء اعترافات على نظرية فرويد عن تطور الشخصية حيث إنه ركز على الفرد دون التطرق لتأثير البيئة والمجتمع والثقافة عليه.
- (٢) على الرغم من الاعتماد الكبير على نظرية بافلوف، إلا أن البعض يرى أن بها قصور في إغفال عنصر الإدراك في التعلم مقدمين أدلة على ذلك.

٣ العمومية

يعتمد رجل العلم بعمليات :

- ١ إدراك العلاقات بين الشواهد الحسية.
- ٢ التصنيف والعميم والتجريد.

لكي يصل إلى القانون العلمي الذي يحكم كافة الجزئيات المتعلقة به،

أمثلة

- (١) أدرك نيوتن من خلال مشاهدته سقوط تفاحة من أعلى شجرة أن هناك قوة تجذبها لأسفل تجاه سطح الأرض وكذلك لاحظ العديد من المشاهدات الأخرى التي توضح انجذاب جميع الأجسام إلى سطح الأرض حتى توصل إلى قانون الجذب العام.
- (٢) في بداية القرن الـ ١٩ م قام العلماء بدراسة العلاقة بين درجة حرارة وضغط وحجم الغازات وتوصلاوا بعض القوانين منها القانون العام للغازات.

الموضوعية

٤

يجب على الباحث ألا يدخل معتقداته الذاتية ورغباته ومصالحه عند تناوله لموضوع بحثه،

أمثلة

- (١) الباحث الذي يعترف أن نتائج أبحاثه لم تنجح وأن هناك خطأ بتجاربه بالرغم من أن ذلك سوف يؤدي إلى إعادة أبحاثه من جديد.
- (٢) رفض عالم تمويل بحثه من إحدى الجهات حتى لا يؤثر ذلك على نتائج البحث.
- (٣) اعتمد الباحثين في التجارب السريرية التي تجرى لمرضى كورونا على الفئات العمرية المختلفة التي تعرضت للمرض وعدم الانحياز للأراء التي انتشرت حول أن كبار السن هم الأكثر عرضة للمرض.

كمي

٥

تمثل الرياضيات لغة الباحث الطبيعية للتعبير عن التقديرات الكمية في الموضوع الذي يدرس،

أمثلة

- (١) وفقاً لإحدى إحصائيات عام ٢٠١٧ م بلغت نسبة الأمية في مصر للبالغين من العمر ١٥ عام فأكثر حوالي ١٩,٢٪ (لإناث، ٦,٧٪ للذكور).
- (٢) استخدام العلماء للرياضيات في تقدير نسب التلوث عن طريق مؤشر جودة الهواء الذي يظهر معايير التلوث كرقم على مقياس يتراوح من (صفر إلى ٥٠٠).

الاستمرارية

٦

التفكير العلمي مستمر باستمرار وجود الإنسان، والعلماء يواصلون أبحاثهم بصفة مستمرة في عمل تعاوني للمراجعة والإضافة والتجديد،

أمثلة

- (١) العالم روبرت هوك أول من اكتشف الخلية عام ١٦٦٥ ثم بعد ذلك توصل العالم الألماني شلايدن إلى أن جميع النباتات تتكون من خلايا وبعد ذلك توصل العالم تيودور شوان أن كل الحيوانات أيضاً تتكون من خلايا حتى أوضح العالم فيريشو أن الخلية هي الوحدة البنائية لجميع الكائنات الحية.

(٢) ديمومية تطور الجدول الدوى للعناصر منذ اكتشافه بدايةً بجدول ديمترى مندليف ثم هنرى موزلى ومرور الوقت تم تعديله مرات عديدة على يد علماء آخرين حتى وصل للشكل الحالى.

إجراءات ٧

التفكير العلمى لا يسأل عن ماهية الشىء الثابت بل عن أوصافه وحركاته الظاهرة التى يمكن التحكم فى ملاحظتها وقياسها بأدوات ملائمة،

أمثلة

- (١) ترقب عالم الفلك لظاهرة الكسوف باستخدام التلسكوبات العملاقة لتحديد الفترة الزمنية لحدوث الظاهرة.
- (٢) توصل العلماء إلى وصف ظاهرة الزلازل بأنها عبارة عن حدوث اهتزاز مفاجئ للأرض يحدث بسبب مرور موجات زلزالية عبر الصفائح الصخرية وتم رصدها عن طريق أجهزة خاصة كالسيزموجراف.

اخبر نفسك ٥

مطابع عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ نحن فى أحلام اليقظة نسمح لأذهاننا بأن تشرد بطريقة عشوائية أو تتغمس فى الأوهام، أما التفكير العلمى فهو غرضى محكم بممارسات واعية، يشير ذلك إلى أن التفكير العلمى
 (١) نشاط مقصود وليس تلقائى
 (٢) يعبر عنه بالتقديرات الكمية
 (٣) يسأل عن أوصاف الشىء وحركاته الظاهرة
 (٤) مستمر باستمرار وجود الإنسان
- ٢ المشكلات التى يعالجها العالم والأفكار التى تقدم إليه، تقف كلها أمامه على قدم المساواة دون أى محاولة مسبقة من جانبه لتفضيل إحداها على الأخرى، يمثل ما سبق إحدى خصائص التفكير العلمى وهى
 (١) العمومية
 (٢) الحرية
 (٣) الموضوعية
 (٤) الاستمرارية

مهارات التفكير العلمي



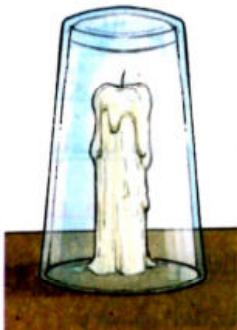
١ الملاحظة والتجريب

الملاحظة :

هي عملية انتباه منظم مقصود للظواهر أو الأحداث أو القضايا لاكتشاف أسبابها وقوانينها، **مثال** قام الأخصائى النفسي بمتابعة الطلاب أثناء اليوم الدراسى لعمل بحث عن ظاهرة العنف المدرسى ملاحظة دون تدخل.

التجريب :

هو الملاحظة المضبوطة التي تتحكم فيها جوانب الظاهرة موضوع الدراسة.

أمثلة

- (١) عندما نضع كوب زجاج فوق شمعة مشتعلة تنطفئ الشمعة، ونستنتج أن الأكسجين ضروري للاشتعال.

- (٢) عندما نضع محلول اليود على عينات من الأطعمة يتغير لون اليود البرتقالي إلى اللون الأزرق في الأطعمة التي تحتوي على النشا ولا يتغير لونه في الأطعمة التي لا تحتوي على النشا، ونستنتج أن هناك أطعمة غنية بالنشا وأخرى فقيرة وأخرى لا تحتوي على النشا.

- (٣) قام المعلم بعمل نشاط مدرسي يجمع بين مجموعتين من الطلاب أحدهما لديه صعوبات في التعلم لدراسة أثر الدمج بين الطلاب.

١ التصنيف

هو وضع البيانات أو المعلومات في مجموعات بناءً على الخصائص المشتركة بينها،

أمثلة

- (١) عند وضع قاعدة بيانات لاختبار الثانوية العامة يتم تصنيف الطلاب لأدبي وعلمي، وتصنيف العلمي لعلم رياضة وعلم علوم.

- (٢) قيام العلماء بتصنيف الحيوانات لحيوانات أكلة عشب وحيوانات أكلة لحوم.

٢ القياس

هو استعانت العالم بأدوات وأجهزة معينة تساعد في عملية التجريب لتشخيص الظاهرة،

أمثلة

- (١) استخدام الطبيب للترمومتر لقياس درجة حرارة المريض يساعد في تشخيص المرض.

- (٢) استخدام المهندس لجهاز المزاواة لقياس الزوايا.

- (٣) استخدام المسطرة لقياس الأطوال أثناء قيامك برسم هندسي.

٣ تحديد المتغيرات وضبطها

تتمثل المتغيرات في :

المراد معرفة درجة تأثيره. **مثلاً :** الدواء

المتغير المستقل

المراد معرفة درجة تأثيره بالمتغير المستقل. **مثلاً :** المرض

المتغير التابع

التي يمكن أن تؤثر في حدوث الظاهرة. **مثلاً :** معدل ضغط الدم لدى المريض، عاداته الغذائية، حساسيته للأدوية

المتغيرات الدخلية

أمثلة

(١) لمعرفة أثر الضوابط على التحصيل الدراسي نجد أن :

- المتغير المستقل (الضوابط).
- المتغير التابع (التحصيل الدراسي).
- المتغير الدخيل (قد يكون ارتفاع درجة الحرارة أو انقطاع الكهرباء بالغرفة).

(٢) لمعرفة أثر الرياضة على الصحة الجسدية نجد أن :

- المتغير المستقل (الرياضة).
- المتغير التابع (الصحة الجسدية).
- المتغير الدخيل (قد يكون تناول الطعام غير الصحي أو وجود أمراض وراثية).

(٣) فاعلية برنامج قائم على لعب الدور لتنمية التفكير الإبداعي والمسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب :

- المتغير المستقل (البرنامج القائم على لعب الدور).
- المتغير التابع (التفكير الإبداعي لدى الطلاب، والمسؤولية الاجتماعية).
- المتغير الدخيل (قد يكون المستوى الاجتماعي أو المستوى الاقتصادي أو الجنس أو السن).

٥ تفسير البيانات

تتمثل في تصنيف البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها ووضعها في مجموعات وجداول للتحقق من مدى صدق الفروض التي وضعها العالم.

أمثلة

(١) عندما فسر بيكون ظاهرة الحرارة وضع ثلاًث قوائم، وهي :

- الحضور (الحرارة تظهر في الأجسام الحية).
- الغياب (الحرارة تغيب عن الأجسام الميتة).
- التفاوت (تزيد الحرارة عند الإنسان نهاراً وتقل ليلاً).

ويقتسمى هذه البيانات توصل إلى أنه كلما وجدت الحركة وجدت الحرارة.

(٢) عندما يفسر العالم ظاهرة وجود الطفيليات على الأسطح يضع ثلاًث قوائم، وهي :

- الحضور (تحضر الطفيليات على القاذورات).
- الغياب (الأماكن المطهرة بالديتول والكلور تغيب عنها الطفيليات).
- التفاوت (في حالة الانتقال من مكان آخر).

٦ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أثناء تواجدك بالمعلم طلب منك المعلم استخدام الدورق الحجمي لتحديد كميات دقيقة من المواد الكيميائية،

يعبر ما سبق عن إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- Ⓐ الملاحظة Ⓑ القياس Ⓒ التصنيف Ⓓ تفسير البيانات

٢ أجريت بحث لمعرفة أثر استراتيجية التدريس التبادلى على التحصيل لدى الطلاب، وقمت باختيار الطلاب من

نفس العمر، الجنس والمستوى الاقتصادي، ما قمت به يجسد إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- Ⓐ ضبط التغيرات Ⓑ تفسير البيانات Ⓒ القياس Ⓓ الملاحظة

الموضوع الثاني

تدريب 1

• فهم • تطبيق • مستويات عليا

مجاناً
عنه

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ عندما لاحت جائحة كورونا في الأفق بدأ علماء العالم بـأكمله بالتعاون الدائم فيما بينهم حتى يتصدوا لتلك الجائحة باللقاء المناسب، وكل يوم ينضم العديد من الباحثين لإيجاد الأفضل، طبق **هؤلاء العلماء إحدى خصائص التفكير العلمي وهي**

- (١) الاستمرارية (٢) الإجرائية (٣) الحرية (٤) العمومية

٢ إن فكرة الاستقراء الناقص في المنطق تقوم في الأساس على دراسة بعض الحالات الجزئية بإحدى الظواهر حتى يتم التوصل لقانون باقى الظواهر، **تمثل العبارة السابقة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي**

- (١) الهدف (٢) الموضوعية (٣) الكمية (٤) العمومية

٣ البحث العلمي قائم على عدة أدوات يتم الاعتماد عليها من قبل الباحث لنجاح بحثه وإخراج نتائج أكثر مصداقية وإنقاذاً للوصول إلى المعلومات وجمعها وتحليلها واكتشاف النتائج بشكل دقيق، **توضح العبارة السابقة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي**

- (١) العمومية (٢) الكمية (٣) الإجرائية (٤) الاستمرارية

٤ قام بعض الباحثين بدراسة أثر نبات الزنجبيل على زيادة مناعة الجسم، **يمثل نبات الزنجبيل في العبارة السابقة أحد المتغيرات وهو المتغير**

- (١) الدليل (٢) المستقل (٣) التابع (٤) الثابت

٥ أثناء قيام أحد الباحثين بقياس أثر مرود التيار الكهربائي في جسم أحد الزواحف ذو الحراسف والقشور الجافة، تسلل فأر وقام بقصم أحد الأسلاك مما أدى إلى توقف التجربة لإصلاح السلك، **يعبر فأر في التجربة السابقة عن أحد المتغيرات وهو المتغير**

- (١) التابع (٢) الدليل (٣) المستقل (٤) الثابت

٦ ينصب التفكير العلمي على الدراسة بعناصرها وأبعادها وشروطها وينأى عن كل ما يتعلق بفكر الدارس، **يوضح ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي المتمثلة في**

- (١) الحيادية والبعد عن الذاتية (٢) الحرية في اختيار موضوع البحث (٣) استخدام عمليات التعميم (٤) استمراره باستمرار وجود الإنسان

٧ التفكير العلمي ليس تفكيراً في الفراغ إنما هو عمل منظم له أغراض يسعى إليها، **يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه**

- (١) مقصود (٢) كمي (٣) إجرائي (٤) موضوعي

٤ الموضوع الثاني

- ٨ يستخدم العلماء نظام ريختر الرقمي لمعرفة قدر الزلزال، يدلل ذلك على إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 (التجييه / البحيرة)
 ① تفسير البيانات
 ② الملاحظة والتجريب ③ القياس ④ التصنيف
- ٩ عند دراسة أثر البطالة على انتشار الجريمة، فتكون البطالة هي المتغير
 (الوراق / العجزة)
 ① الدخيل ② العارض ③ التابع ④ المستقل
- ١٠ عند دراسة أثر البطالة على انتشار الجريمة، ف تكون الجريمة هي المتغير
 (فايد / الإسماعيلية)
 ① الضابط ② التابع ③ المستقل ④ الدخيل
- ١١ قام العلماء بتقسيم الموارد البيئية إلى موارد متعددة وموارد غير متعددة، مثل ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 (الخصوص / القليوبية)
 ① الملاحظة والتجريب ② تحديد المتغيرات ③ القياس ④ التصنيف
- ١٢ رفض محامي الدفاع عن أحد أقاربه لعرفته بأنه مخطئ، يطبق موقف المحامي إحدى خصائص التفكير العلمي وهي
 (شرق مدينة نصر / القاهرة)
 ① العمومية ② الاستمرارية ③ الموضوعية ④ الكمية
- ١٣ ابتكر العلماء خوذة لرجال الإطفاء مصنوعة من الألياف الزجاجية لحماية رجال الإطفاء أثناء أدائهم مهامه لأن هذه الألياف مرنة وقوية لا تحرق أو تتمدد أو تصدأ وغير موصلة للكهرباء، يدلل ما سبق على إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه
 ① نشاط مقصد ② نشاط تلقائي ③ يعبر عنه بتقديرات كمية ④ يستخدم عمليات التعميم والتجريد
- ١٤ «عندما قام العالم "مندل" بتهجين حبوب البازلاء بصفات متعددة من أجل معرفة كيفية وراثة الميزات المختلفة بها ووضع ما توصل إليه من نتائج في قوائم ليختبر مدى صحتها»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 ① الملاحظة ② التفسير ③ القياس ④ التصنيف
- ١٥ «ترجع فكرة اختراع أول منظار فلكي إلى العالم "آرثر كود" عام ١٩٥٨ م فأصبح من أهم أدوات مراقبة الفضاء في علم الفلك»، نستخلص من هذه العبارة إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 ① قياس الظاهرة ② دراسة المتغيرات ③ وضع البيانات في مجموعات ④ الانتباه المنظم
- ١٦ «اتباع طريق محدد يعتمد على خطة واعية بغية الوصول للنتيجة المطلوبة»، تفسر العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه
 (حدائق القبة / القاهرة)
 ① موضوعي ② استمراري ③ كمي ④ هادف

١٧ مجموع الإجراءات التي يتبعها العالم بحيث يخضع موضوعه للمساءلة والاختبار، نستخلص من ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي المتمثلة في

- (ب) الملاحظة العابرة
- (د) الانتباه العشوائي

- ① الملاحظة المضبوطة
- ② التصنيف في مجموعات

١٨ مهارة تختص بتبويب الأفكار والمعلومات والوقائع بحسب أوجه التشابه والتباين فيما بينها، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- (د) القياس
- (ج) التصنيف

- (ب) الملاحظة

- ① التجربة

١٩ المتغير الغريب الذي يؤثر على المتغيرات الأخرى ولا يتاثر بها، يشير ذلك إلى المتغير

- (ب) التابع
- (د) المتحكم

- ① المستقل
- ② الدخيل

٢٠ يتمثل في استخدام مقدار محدد للتعبير عن خصائص الأشياء أو الحوادث استناداً إلى قواعد معينة،

نستخلص مما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- (د) عمومي
- (ج) موضوعي

- (ب) كمي

- ① إجرائي

٢١ مهارة تتمثل في التركيز الموجه نحو ظاهرة معينة من أجل رصد بعض المعلومات المرتبطة بها، يعكس ذلك إحدى

مهارات التفكير العلمي وهي

- (د) تفسير البيانات
- (ج) القياس

- (ب) التصنيف

- ① الملاحظة

٢٢ اعتقد الطبيب اليوناني أبقراط أن الأمراض والأوبئة تتولد ذاتياً في الهواء الرديء وبعد أبحاث توصل العلماء

لوضع نظرية الجراثيم ولم يتم إثباتها بالدليل العلمي حتى ثبتتها العالم الفرنسي لويس باستور في نظريته

(جرثومية المرض)، يمثل ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- (د) تلقائي
- (ج) كمي

- (ب) مستمر

- ① موضوعي

٢٣ عند دراسة العلماء لغازات وعلاقتها بالحرارة والضغط توصلوا لقانون ينص على (أن حجم كمية معينة من

الغاز يتتناسب طردياً مع درجة حرارته عند ثبوت الضغط)، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي

وهي

- (د) العمومية
- (ج) الموضوعية

- (ب) الحرية

- ① الاستمرارية

٢٤ قامت في مدرستك مسابقة ومن شروطها عمل بحث تختاره وتتقدم به وسوف يتم مناقشتك فيه، يطبق ذلك إحدى

خصائص التفكير العلمي وهي

(المحمودية / البحيرة)

- (د) العمومية
- (ج) الحرية

- (ب) الموضوعية

- ① الاستمرارية

٢٥ الزئبق أحد العناصر الكيميائية وعدده الذري (٨٠)، نستخلص مما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي

وهي أنه

- (د) مستمر
- (ج) إجرائي

- (ب) كمي

- ① هادف

- | | |
|--|---|
| <p>١٧ يهتم الباحث الاجتماعي عند دراسة ظاهرة كالهجرة غير الشرعية بملاحظة مدى اختلاف عواملها من مجتمع لأخر وقياس مدى انتشارها بين دول العالم الثالث، يوضح ما سبق إحدى خصائص التفكير العلمي (غرب المنصورة / الدقهلية)</p> | <p>وهي أنه ① حـ</p> |
| <p>⑤ إجرائي ④ موضوعي ③ كمي ② حر</p> | |
| <p>يرى البعض (أن كمال العلم في ارتقائه من دراسة الحوادث الجزئية إلى دراسة علاقاتها وقوانينها ليصل من خلال هذه الدراسة إلى معرفة أرفع وأوسع)، يعبر هذا القول عن إحدى خصائص التفكير العلمي (شرق شبرا الخيمة / القليوبية)</p> | <p>وهي ① الم موضوعية</p> |
| <p>⑤ الكمية ④ العمومية ③ الحرية ② الم موضوعية</p> | |
| <p>١٨ المتغير الذى يؤدى التغير فى قيمه إلى إحداث تغير فى قيم متغير آخر، هو المتغير (سمالوط / المنيا)</p> | <p>عن إحدى مهارات التفكير العلمي وهـ ① المستقل</p> |
| <p>⑤ العارض ④ الدخـيل ③ التابـع ② الحرية</p> | |
| <p>١٩ يقول جابر بن حيان (من كان دربـاً كان عالـماً حقـاً فيجب أن نبحثـه حتى يـصح ونـتحـنه فلا يـكـذـبـ)، تعـبر المـقولـة (المنـيـا / المـنـيـا) عن إـحدـى مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ العـلـمـيـ وهـ</p> | <p>ـ ① التـصـنـيف ② الـقيـاس ③ الـتـجـربـ</p> |
| <p>⑤ تـفسـيرـ الـبـيـانـات ④ الـتـجـربـ ③ الـقـيـاس ② الـتـصـنـيف</p> | |
| <p>٢٠ «لا تحدث الفيضانات دون زيادة هائلة فى كميات الماء نتيجة الأمطار»، تشير هذه العبارة إلى أحد المبادئ التى يتضمنها تعريف التفكير العلمي وهو (المنـزـلـةـ / الدـقـهـلـيـةـ)</p> | <p>ـ ① استـحـالـةـ تـأـكـيدـ الشـيـءـ وـنـقـيـضـه ② الـانتـقالـ منـ الـمـجهـولـ لـ الـمـعـلـومـ</p> |
| <p>⑤ منـ الـمـحـالـ أـنـ يـحـدـثـ شـيـءـ مـنـ لـاشـيـ ④ الـانتـقالـ مـنـ الـمـجهـولـ لـ الـمـعـلـومـ ③ الـتـابـعـ</p> | |
| <p>٢١ متـغـيرـ لا يـتـدـخـلـ فـيـ الـبـاحـثـ لـكـنـ يـلـاحـظـ مـاـ يـمـكـنـ أـنـ يـتـرـتـبـ عـلـىـ الأـثـرـ الذـيـ يـحـدـثـ فـيـهـ مـتـغـيرـ آخرـ (التـوجـيهـ / المـنـوفـيـةـ)</p> | <p>ـ ① المـتـغـيرـ ② الـتـابـعـ ③ الـتـابـعـ</p> |
| <p>⑤ الـمـتـحـكمـ ④ الدـخـيلـ ③ الـمـسـتـقـلـ ② الـتـابـعـ</p> | |
| <p>٢٢ تـبـنىـ الـعـلـومـ عـلـىـ الـحـيـادـيـةـ وـالـبـعـدـ عـنـ التـحـيـنـ، يـشـيرـ ذـلـكـ إـلـىـ إـحدـىـ خـصـائـصـ التـفـكـيرـ العـلـمـيـ وهـ (ناـصـرـ / بـنـ سـوـيفـ)</p> | <p>ـ ① المـوـضـوعـيـةـ ② الـأـسـتـمـارـيـةـ</p> |
| <p>⑤ الـمـلـاحـظـةـ وـالـتـجـربـ ④ تـفـسـيرـ الـبـيـانـات ③ تـحـدـيدـ الـمـتـغـيرـات ② الـقـيـاسـ</p> | |
| <p>٢٣ «الـعـلـمـ عـلـىـ جـمـعـ النـتـائـجـ وـتـنـظـيمـهاـ بـشـكـلـ مـرـتبـ لـتـحلـيلـهاـ»، تـفـسـيرـ العـبـارـةـ إـحدـىـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ العـلـمـيـ وهـ (إـدـفـ / أـسـوانـ)</p> | <p>ـ ① الـمـلـاحـظـةـ وـالـتـجـربـ ② تـفـسـيرـ الـبـيـانـات ③ تـحـدـيدـ الـمـتـغـيرـات ④ الـقـيـاسـ</p> |
| <p>⑤ الـمـلـاحـظـةـ وـالـتـجـربـ ④ تـفـسـيرـ الـبـيـانـات ③ تـحـدـيدـ الـمـتـغـيرـات ② الـقـيـاسـ</p> | |
| <p>٢٤ المتـغـيرـاتـ الـتـىـ تـلـعـبـ دـورـاـ ثـانـوـيـاـ فـيـ الـبـحـثـ العـلـمـيـ الذـيـ يـقـومـ بـهـ الـبـاحـثـ، هـ (الـزاـوـيـةـ / الـقـاهـرـةـ)</p> | <p>ـ ① الـمـسـتـقـلـةـ ② الـتـابـعـةـ ③ الدـخـيلـةـ ④ الـمـتـحـكمـ</p> |
| <p>⑤ الـمـسـتـقـلـةـ ④ الـتـابـعـةـ ③ الدـخـيلـةـ ② الـمـتـحـكمـ</p> | |
| <p>٢٥ قولـ جـابـرـ بنـ حـيـانـ (كـلـ مـاـ لـهـ وزـنـ مـمـكـنـ أـنـ يـلـمـسـ وـيـوـجـدـ وـيـوـضـعـ باـسـتـخـدـامـ أـدـاءـ فـإـذـاـ كـانـ كـذـلـكـ فـهـ مـمـكـنـ أـنـ يـدـرـكـ)، نـسـتـخـلـصـ مـنـ الـمـقـولـةـ إـحدـىـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ العـلـمـيـ وهـ (دمـيـاطـ / دـمـياـطـ)</p> | <p>ـ ① الـمـلـاحـظـةـ ② تـفـسـيرـ الـبـيـانـات ③ تـحـدـيدـ الـمـتـغـيرـات ④ الـقـيـاسـ</p> |
| <p>⑤ الـمـلـاحـظـةـ ④ تـفـسـيرـ الـبـيـانـات ③ تـحـدـيدـ الـمـتـغـيرـات ② الـقـيـاسـ</p> | |
| <p>٢٦ عندـ درـاسـةـ تـأـثـيرـ وـسـائـلـ إـلـاعـمـ عـلـىـ الشـيـابـ، فـإـنـ الـمـسـتـوىـ الثـقـافـيـ يـعـدـ مـتـغـيرـ (قوـيـسـناـ / المـنـوفـيـةـ)</p> | <p>ـ ① دـخـلـ ② مـسـتـقـلـ ③ تـابـعـ ④ أـسـاسـيـ</p> |
| <p>⑤ دـخـلـ ④ مـسـتـقـلـ ③ تـابـعـ ② أـسـاسـيـ</p> | |

٣٧ «الوحدة التخيلية هي عدد وهي يحل مشكلة الجذر التربيعي لـ سالب واحد وله استخدامات كثيرة في الميكانيكا».

تحلل العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي حيث إنه

- ① يقوم على حرية الباحث في اختيار موضوع بحثه
- ② حيادي لا يتأثر بالرغبات الشخصية
- ③ مستمر باستمرار الإنسان
- ④ يعبر عنه بالتقديرات الكمية

٣٨ تقسيم العلماء للقياس بأن هناك قياس مباشر وقياس غير مباشر، يعبر عن إحدى مهارات التفكير العلمي

(جنوب / الجريمة)

- ① الملاحظة
- ② تحديد المتغيرات
- ③ تفسير البيانات
- ④ التصنيف

القول بأن العلم ملتزم بالسعى وراء الحقيقة، يوضح القول إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- ① كمي
- ② حر
- ③ إجرائي
- ④ هادف

٤٠ استخدام الفولتميتر لتحديد فرق الجهد بين نقطتين في الدوائر الكهربائية، يدل ذلك على إحدى مهارات التفكير

العلمي وهي

- ① تفسير البيانات
- ② القياس
- ③ تحديد المتغيرات
- ④ التصنيف

٤١ مهارة تعتمد على تسمية وتوزيع كل شيء في الطبيعة، وغالباً ما يعبر عنها العالم في صورة مخططات،

يصف ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ① القياس
- ② الملاحظة والتجربة
- ③ تحديد المتغيرات
- ④ التصنيف

٤٢ عندما تستعد لقذف الكرة لابد أن تكون الشباك نصب عينيك، يوظف ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي

وهي أنه

- ① مستمر
- ② كمي
- ③ حار
- ④ إجرائي

٤٣ رفض المعلم تصحيح أحد الاختبارات التي قامت بها إدارة المدرسة نظراً لتوارد نجله بنفس الصيف الذي يقوم

بتصحیحه، يطبق موقف المعلم إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

- ① الاستمرارية
- ② الكمية
- ③ العمومية
- ④ الموضوعية

٤٤ معرفة أثر استخدام موقع التواصل الاجتماعي على الفرد من حيث التفاعل الاجتماعي وإهادار الوقت وإجهاد

العين، فإن الوقت يعد متغير

- ① تابع
- ② مستقل
- ③ دخيل
- ④ متحكم

٤٥ عندما يعرض معلم الدراسات الاجتماعية على طلابه مجموعة من الطوابع البريدية، ويطلب منهم وضعها في

مجموعات طبقاً (اللسنة، للدولة، للأحداث، للشخصيات)، يكون المعلم قد طلب منهم استخدام إحدى مهارات

التفكير العلمي وهي

- ① القياس
- ② تفسير البيانات
- ③ الملاحظة والتجربة
- ④ التصنيف

٤٦ قام متسابق بزيادة سرعته أثناء السباق فأدى ذلك إلى تغير في قيمة الوقت في الوصول للهدف، بعد الوقت هنا

متغير

- ① مستقل
- ② دخيل
- ③ عارض
- ④ تابع



٤٧ «ظل العالم "باستور" يراقب مصل داء الكلب الذي أنتجه ويخبره على عدة أرانب حتى توصل لتركيبته التي

أصبحت لقاً ضد داء الكلب»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- (ب) وضع البيانات في مجموعات
- (ج) دراسة المتغيرات
- (د) الانتباه المنظم
- (إ) استخدام أدوات مخبرية

٤٨ قام أحد الباحثين بعمل بحث عن عمل المرأة وقام بجمع البيانات التي تؤيد رأيه الذي يرى أن مكان المرأة هو بيتها

ولا مجال للعمل خارج المنزل، يتعارض موقف الباحث مع إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

- (د) الإجرائية
- (ج) الاستمرارية
- (ب) الموضوعية
- (إ) الحرية

أسئلة المقال

ثانياً

١ يجب أن يكون رجل العلم متحرراً من أي قيد في تفكيره ... حلل في ضوء دراستك لإحدى خصائص التفكير العلمي.

(الوقف / قنا)

٢ «تقسيم علماء التاريخ للأحداث التاريخية تبعاً للفترة الزمنية لحوثها إلى العصر القديم، العصر الوسيط،

العصر الحديث» ... أي مهارة من مهارات التفكير العلمي مشار إليها بالعبارة السابقة؟

٣ قام طبيب برفض إجراء عملية جراحية لعدم اكتمال المعلومات الخاصة بالمريض بالرغم من أهمية هذه العملية في

سيرته المهنية ... عقب برأيك على موقف الطبيب في ضوء دراستك لخصائص التفكير العلمي.

(المنزلة / الدقهلية)

٤ «استخدام العلماء بعض الأجهزة والأدوات كعنصر أساسى يساعد فى الوصول لنتائج دقة التجربة» ...

طبق بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لإحدى مهارات التفكير العلمي.

(بيلاً / كفر الشيخ)

استخرج المتغير المستقل والتابع واقتراح المتغير الدخيل لكل مما يأتى :

(١) تأثير مستوى التعليم على السلوك الشخصى.

(٢) تأثير حملة الدعاية للترويج للمعلم السياحية على عدد السائحين.

٥ عند تقسيم المشاركون في الانتخابات في مجموعات (المقيدين، المصوتين، الأصوات الباطلة) ... حلل ما سبق

في ضوء دراستك لإحدى مهارات التفكير العلمي المشار إليها.

٦ لاحظ الضابط باقى زكي أثناء عمله في مشروع السد العالي كيف أن مضخات المياه كان لها أثر في

تجريف عدة جبال من الأرضية والرمال، فاقتراح الفكرة على القيادة وتم تحطيم خط بارليف بمضخات المياه ...

يجسد تجريف جبال الاترية أحد المتغيرات، استخرجه.

٧ «يعد الاستبيان من الأدوات التي يستخدمها الباحث وهو عبارة عن مجموعة محددة من الأسئلة التي يتم

صياغتها من قبل الباحث كى يتم تجميع مجموعة من آراء مجتمع البحث وبالتالي الحصول على المعلومات المتعلقة

بالدراسة» ... دلل بمثال عن خاصية التفكير العلمي المشار إليها في العبارة.

خطوات التفكير العلمي

* التفكير العلمي نشاط أو خبرة كلية ويكون من عدة خطوات كال التالي :

أى الشعور بالحيرة والتردد، أو الحاجة للتفكير لمواجهة موقف أو صعوبة،

مثال

ظهور أعراض مرضية غير معروفة الأسباب على العديد من الأفراد وتزايد الأعداد المصابة مع مرور الوقت.

الشعور
بالمشكلة

يقوم الفرد بتنظيم الخبرات المتوافرة لديه وحصرها بطريقة تؤدي إلى تحديد الصعوبة أو المشكلة تحديداً دقيقاً،

مثال

عند ظهور أعراض مرضية على الأفراد، قام العلماء بحصر هذه الأعراض وعدد الأفراد وأرجعوا السبب إلى أن هناك فيروس يسمى «كورونا» هو المسبب لذلك.

تحديد
المشكلة

الفرض هي أفكار مبدئية تفسر الحدث أو تقترب من حلول محتملة للمشكلة في ضوء ما يتوافر له من معلومات وحقائق وأدلة مبدئية،

مثال

خلال أزمة كورونا اقترح العلماء بعض الحلول لهذه الأزمة، منها :
 - استخدام بعض الأدوية الموجودة سابقاً لأمراض مشابهة قد تكون فعالة.
 - تجهيز عدد من المستشفيات والأبنية لاستقبال الحالات المشتبه بإصابتها وعزلها.
 - قيام الباحثين بدراسات لخصائص الفيروس والتوصيل لبعض اللقاحات.

اقتراح الحلول
(فرض الفرض)

يبدأ الفرد بتحليل الآراء والأفكار (الفرض) المتوافرة لديه لتفسير المشكلة، والمقارنة والمقارنة بينها والتتأكد من مدى صحتها للوصول إلى الحل الصحيح أو الملائم للمشكلة،

مثال

قام العلماء خلال أزمة كورونا بتحليل وتجربة الاقتراحات المطروحة فتوصلوا إلى :

- استخدام الأدوية الموجودة سابقاً (بعضها لم يصلح نهائياً وبعضها أدى إلى تحسن نسبي في بعض الحالات).

- تجهيز المستشفيات والأبنية لاستقبال المرضى حل مؤقت وغير نهائى لطول فترة العلاج مما يشكل ضغط كبير على المستشفى والعاملين بها ومع زيادة الأعداد المصابة سوف يكون هناك عجز في أماكن العزل والقائمين على رعاية المرضى.

- صنع لقاح فعال (قام العلماء بعمل دراسات على الفيروس وتم التوصل إلى لقاحات في مراحل التجارب وسوف تكون طوق النجاة من هذه الجائحة).

اختبار
الفرض

يعتبر المكون الأخير من مكونات التفكير، ويتمثل في اختيار الفرد لأفضل البدائل للوصول إلى حل المشكلة التي تواجهه،

مثال

اتفق المجتمع العالمي خلال أزمة كورونا على ضرورة وجود لقاح كمحاولة للسيطرة على هذا الفيروس.

٥
اختيار
أفضل البدائل
(الفرض الصحيح)

ازمة الإسكان

مثال

◀ **الشعور بالمشكلة:** وجود أعداد كثيرة من الباحثين عن سكن دون جدوى.

◀ **تحديد المشكلة:** عدد الشقق السكنية المعروضة أقل من عدد الباحثين عن سكن.

◀ **الحلول المقترنة (فرض الفرض):**

① الاتجاه لبناء عمارت سكنية شاهقة الارتفاع.

② فرض غرامات على أصحاب الشقق الخالية.

③ بناء مدن جديدة في الصحراء متكاملة الخدمات.

◀ **اختبار الفرض:**

تحليل الفرض ومقارنته من حيث السلبيات والإيجابيات لكل فرض منهم :

- الاتجاه لبناء عمارت سكنية شاهقة الارتفاع (سوف يؤدي إلى المساهمة في زيادة التكدس السكاني في المناطق التي تبني فيها والضغط على الخدمات بها).

- فرض غرامات على أصحاب الشقق الخالية (تقيد الحريات وإلحاد الضرر ببعض العاملين بالخارج المالكين لبعض الشقق).

- بناء مدن جديدة في الصحراء متكاملة الخدمات (سوف يساهم في حل مشكلة الإسكان كما أنه سوف يساعد في تقليل التكدس السكاني في المدن المزدحمة كما أن مصر تتوفر بها أراضي صحراوية كثيرة).

◀ **اختيار أفضل البدائل (الفرض الصحيح):** بناء مدن جديدة في الصحراء متكاملة الخدمات.

موقف ٣ حادث سرقة

وقدت أيام الخليفة المكتفي بالله بن المعتصم (أحد خلفاء الدولة العباسية) حادثة سرقة كبيرة، حيث سرق بعض اللصوص مالاً كثيراً، ثم اختفوا، وأراد الخليفة أن يعرف هؤلاء اللصوص ويقبض عليهم، ومن هذه المشكلة أو ذلك الموقف الغامض بدأت خطوات التفكير سعياً وراء حلها...

اقترن طريقة لحل هذه المشكلة.



اخبر نفسك

مجاناً عنها

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

الخطوة التي تمثل في إدراك لاهية العائق أو العقبة التي تحول دون الوصول إلى هدف محدد، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ فرض الفروض ④ اختبار الفروض

تلك الخطوة التي يقوم فيها الفرد بتشكيل وطرح بدائل تجريبية للتعامل مع مشكلة ما، يعبر ذلك عن إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ فرض الفروض ④ اختبار الفروض

معوقات التفكير العلمي

الأخطاء المنطقية ١

تتمثل في التسرع في الوصول إلى نتائج من مقدمات ومعلومات غير كافية عن الظاهرة أو المشكلة التي يدرسها العالم، وبالتالي الوصول إلى نتائج خاطئة.

أمثلة

- (١) تسرع الطبيب وتشخيصه للمرض بدون إجراء التحاليل والإشاعات الكافية للمريض يعرضه للخطأ في التشخيص.
- (٢) تعجلك في التوصل لناتج مسألة رياضية في الامتحان بدون الدقة في اتباع الخطوات القائمة على القانون الرياضي يعرضك للخطأ.

العوامل الانفعالية والوجودانية ٢



تلعب الشخصية بسماتها المختلفة دوراً في القدرة على التفكير، حيث :

- القلق المعتدل يؤدي إلى شحذ (تقوية) التفكير،

أمثلة

- (١) عدم تعرض الطلاب للضغوط النفسية داخل المنزل أو المدرسة أثناء العام الدراسي يساهم في زيادة التحصيل الدراسي لديهم.
 - (٢) الموظف الذي يعمل في مناخ مناسب خالي من التوتر والصراعات يستطيع أداء مهامه بنجاح.
- زيادة القلق وتقليل الأهواء أو المصالح الذاتية والانحياز والتبعية لنظريات بعينها يؤدي إلى خلل في التفكير،

أمثلة

- (١) الخوف والقلق الشديد من الامتحان يؤدي إلى عدم التركيز وصعوبة التذكر.
- (٢) الوساطة والرشوة تعيق اختيار الأكفاء للأماكن التي تحتاج إليهم في جميع المجالات العلمية ويؤثر ذلك على مستقبل العلم ويؤدي للتأخر الفكري.

انتقاء المعلومات والاستنتاجات ٢

قد يميل العالم إلى انتقاء بعض المعلومات والبيانات التي تؤيد وجهة نظره وقد تكون غير دقيقة، بينما يتتجاهل معلومات أخرى قد تكون صواباً،

أمثلة

(١) كتب صحفي عن حادث ولم يتناوله من كافة الجوانب ولكنه اكتفى بالجانب الذي يؤيده والذي يتماشى مع سياسة الجريدة التي يعمل بها.

(٢) تفضيل الباحث لرجوع معين عند تناوله موضوع ما بالدراسة لأنه يؤيد وجهة نظره دون الاطلاع على مراجع أخرى قد تكون ملائمة أكثر لموضوع الدراسة.

قبول البيانات والمعلومات دون نقد ٤

قد يسلم العالم ببعض البيانات والمعلومات والأراء دون نقد، وهذا يؤثر على :

- مدى إلمامه بالجوانب المختلفة لموضوع دراسته.

- استنتاجاته ونتائجها.

أمثلة

(١) فشلت في إجراء تجربة في امتحانك العلمي بسبب إنك اعتمدت على شرح صديق لك ولم تستذكرها من الكتاب المدرسي أو ترجع لمدرس المادة ليقوم بشرحها لك.

(٢) كتابتك لبعض المعلومات في بحثك دون تقصي صحتها والرجوع لمصادرها وفحصها يعرضك للرسوب.

اخبر نفسك ٨

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

«كثيراً ما نرى الأشياء على غير حقيقتها لأننا نتعجل ونكتفى بقراءة العنوان»، تعكس العبارة أحد معوقات التفكير العلمي وهو

① العوامل الانفعالية (ب) الأخطاء المنطقية

④ انتقاء المعلومات والاستنتاجات (د) قبول البيانات دون نقد

قام أخوك بعمل دراسة حول مشكلة (الهجرة غير الشرعية) وأكتفى بالأسباب الاقتصادية دون الحديث عن الجوانب الأخرى، ما قام به أخوك يعبر عن أحد معوقات التفكير العلمي وهو

① الأخطاء المنطقية

(ب) قبول البيانات دون نقد

(د) انتقاء المعلومات والاستنتاجات

④ العوامل الانفعالية



أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ التأكيد من قانون الوراثة قام العالم مندل باختبار ذلك على حبوب البازلاء أكثر من مرة واستمرت هذه التجارب أكثر من ثمانى سنوات، تعكس مجهودات مندل إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- (ب) تحليل الأفكار المتوفرة
- (د) اختيار أفضل البدائل
- (١) الحاجة إلى التفكير
- (ج) اقتراح حلول محتملة

٢ توصل العالم نيوتن بعد عدة تجارب إلى أن الضوء الأبيض ينقسم إلى عدة ألوان تسمى بألوان الطيف وأصبح هذا الاكتشاف حجر الأساس لعلم التحليل الطيفي، يجسد الاكتشاف السابق إحدى خطوات التفكير العلمي التي تتميز بـ

- (ب) اقتراح الفروض
- (د) اختيار الفرض الصحيح
- (١) الحيرة والقلق
- (ج) التأكيد من صحة الفروض

٣ «قام الأخصائى الاجتماعى بالإعلان عن رحلة للإسكندرية فانقسم الطلاب منهم من وافق على المكان ومنهم عارض لأن الأحوال الجوية هناك مضطربة فتجاهل الأخصائى من عارض اقتراحته وعندما توجهوا إلى هناك فوجئوا بالأمطار الغزيرة»، تعكس العبارة السابقة إحدى معوقات التفكير العلمي والتى يقع فيها الباحث وهى

- (ب) التصرف دون تفكير
- (د) انقياده لبيانات دون نقد
- (١) اختيار ما يؤيد وجهة نظره
- (ج) ازدياد القلق لديه

٤ تحدث علماء النفس كثيراً عما يعرف بـ «النقط العمياء» وهو الميل إلى تأييد تفكيرك الشخصى، وكان لديك مناطق عمياء فى دماغك لا ترى إلا ما تريده أنت، يتفق ما توصل إليه العلماء مع أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- (ب) العوامل الانفعالية
- (د) تقبل البيانات دون نقد
- (١) انتقاء المعلومات
- (ج) الأخطاء المنطقية

٥ عندما سقطت التفاحة على رأس العالم «نيوتون» أثناء جلوسه تحت شجرة، ظل يفكر متحيراً متسائلاً، لماذا سقطت التفاحة لأسفل ولم ترتفع لأعلى؟، يجسد الموقف السابق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- (ب) تحديد المشكلة
- (ج) الشعور بالمشكلة
- (١) فرض الفروض
- (د) اختبار الفروض

٦ «أن التعجل فى الاكتشافات العلمية الخاصة بحياة الأفراد دون اجراء تجارب سريرية يمكن أن يعرض الكثرين للضرر الذى يكاد أن يصل إلى حد الموت»، تعكس العبارة السابقة أحد معوقات التفكير العلمي والتى يقع فيها الباحث وهو

- (ب) التسرع فى النتائج
- (د) انقياده لبيانات دون نقد
- (١) اختيار ما يؤيد وجهة نظره
- (ج) ازدياد القلق لديه



٤ الموضوع الثاني

قام باحث بدراسة ظاهرة التنمر في المدارس لكنه لم يقضى وقتاً كافياً في دراسة الموضوع وتوصل إلى أسباب تبدو حقيقة للظاهرة، يجسد ذلك أحد معوقات التفكير العلمي الذي يتضمن (منية النصر / الدقهلية)

(ب) تأثير السمات الشخصية في التفكير

١ التسرع في الوصول للنتائج

(د) التسليم بمعلومات دون نقد

ج) انتقاء الباحث للمعلومات التي تؤيد

الإنسان لا يفكر في أي صعوبة تواجهه إلا بعد أن تكون قد دخلت ضمن إدراكه الذي يحفز الإنسان للبحث عن تفسير تلك الصعوبة، يشير إدراك الإنسان لقيمه بإحدى خطوات التفكير العلمي وهي (منية النصر / الدقهلية)

(د) اختبار الفروض

ج) فرض الصحيح

١ الشعور بالمشكلة

قام أحد الصحفيين باتهام شخصية مرمومة بالمجتمع ببعض التهم الباطلة وذلك ليزيد نسبة مبيعات الجريدة، يدلل ذلك على أحد معوقات التفكير العلمي وهو (منية النصر / الدقهلية)

(د) تقبل البيانات

ج) انتقاء المعلومات

١ الأخطاء المنطقية

معضلة تواجد القمامات في الشارع تكمن في صعوبة جمعها والتخلص منها لتواجدها بكميات كبيرة، نستخلص مما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (رشيد / البحيرة)

(د) الفرض الصحيح

ج) اختبار الحلول

ب) اقتراح الحلول

١ تحديد المشكلة

الفرد الذي تسيطر عليه نفسه يصبح بوره في الحياة سلبي، يوضح ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو (منية النصر / الدقهلية)

(ب) تأثير السمات الشخصية في التفكير

١ انتقاء الباحث للمعلومات التي تؤيد

(د) تقبل البيانات دون نقد

ج) عدم كفاية المقدمات

إجابة مؤقتة عن الأسئلة البحثية التي تطرحها مشكلة الدراسة، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي (المرج / القاهرة)

(د) اختبار الفروض

ج) فرض الفروض

ب) تحديد المشكلة

١ الشعور بالمشكلة

إن فهم ومعرفة الجوانب الأساسية للموقف يتم عن طريق جمع المعلومات والنظر من زواياه المختلفة والإلمام بالعوامل المساهمة في تكوينه، يمثل ما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (بوقا الذكرور / الجيزة)

(د) اختبار الفروض

ج) فرض الفروض

ب) تحديد المشكلة

١ الشعور بالمشكلة

ربط أحد الأطباء بين انتشار الأمراض في المناطق الباردة، إما أن يكون بسبب زيادة الانبعاثات الكربونية أو الاحتراق غير الكافي للوقود، يوظف ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (سمالوط / المنيا)

(د) الفرض الصحيح

ج) فرض الفروض

ب) تحديد المشكلة

١ الشعور بالمشكلة

تصديق لشائعة انقطاع المياه عن منطقتك السكنية دون التأكد من صدق المصدر أو الرجوع لشركة المياه، يعبر موقفك عن معوقات التفكير العلمي المتمثل في (إدفو / أسوان)

(د) انتقاء المعلومات والبيانات

١ زيادة مستوى القلق

(د) التسليم بمعلومات دون نقد

ج) تغليب المصالح الذاتية

التطبيق غير الصحيح والتعجل لاستخلاص حكم بسبب معطيات محدودة وغير وافية، يلخص ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو (تمى الأميديد / الدقهلية)

(د) تقبل البيانات

ج) انتقاء المعلومات

ب) العوامل الانفعالية

١ الأخطاء المنطقية

- ١٧** فتحت باب شقتك وعندما دخلت إلى حجرة النوم وجدت الدولاب مفتوحاً وبعض قطع الملابس مبعثرة فأحسست بالقلق لعدم معرفتك بما حدث؟، يجسد تساوئلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (الطود / الأقصر)
 ① الشعور بالمشكلة ② اختبار الفروض ③ تحديد الفروض
- ١٨** قيام الدولة بتعيم مترو الأنفاق في المناطق المختلفة كحل مناسب لمشكلة المواصلات وازدحام الطرق، نستخلص مما سبق إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة في (التل الكبير / الإسماعيلية)
 ① الشعور بالحيرة والتردد ② تحديد المشكلة بدقة ③ اختيار أفضل الفروض ④ وضع أفكار مبدئية تفسر الحدث
- ١٩** «التفسير المؤقت الذي يضعه الباحث للتعامل مع المشكلة»، تصف العبارة إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (غرب المنصورة / الدقهلية)
 ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ اختبار الحلول ④ فرض الفروض
- ٢٠** استنتاج يتوقعه ويتبناه الباحث بشكل أولى لشرح ما يلاحظ من المتغيرات المحتمل تأثيرها في المشكلة، مثل ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة في (عزبة البرج / دمياط)
 ① الشعور بالحيرة والتردد ② تحديد المشكلة بدقة ③ المقارنة بين الفروض المتوافرة ④ أفكار مبدئية تقتصر الصعوبة
- ٢١** تعجل طالب باختيارة القسم الأدبي بسبب صعوبة مادة الكيمياء دون معرفته بالممواد الأدبية فوجد صعوبة أكبر في التحصيل الدراسي، يطبق ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو (منوف / المنوفية)
 ① انتقاء المعلومات ② الأخطاء المنطقية ③ تقبل البيانات ④ العوامل الانفعالية
- ٢٢** وجود معوقات تحول دون الوصول إلى هدف، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي (الشعور بالمشكلة / اختبار الفروض)
 ① الشعور بالمشكلة ② انتقاء المعلومات ③ فرض الفروض ④ اختيار الفروض
- ٢٣** من أسرع في الجواب أخطأ في الصواب، يوضح ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو (أبنوب / أسيوط)
 ① الأخطاء المنطقية ② انتقاء المعلومات ③ نقل المعلومات دون نقد ④ تقبل آراء المشاهير كمسلمات
- ٢٤** الرجل الحكيم يكون مطمئناً، بينما ضيق الأفق فعاده ما يكون متوفراً، يشير ذلك لأحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات
- ٢٥** إحساسك بالارتفاع المتزايد لدرجات الحرارة، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي وهي (الزيتون / القاهرة)
 ① الشعور بالمشكلة ② فرض الفروض ③ الفرض الصحيح ④ اختبار الفروض
- ٢٦** «الذين يتقدمون بسرعة كبيرة يتراجعون بسرعة أكبر»، تؤكد العبارة على ضرورة تجنب أحد معوقات التفكير العلمي وهو (ديرب نجم / الشرقية)
 ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات

٤ الموضوع الثاني

- ٢٧ تصنّع إحدى الشركات لمنتج اقتصادي (الفلتر) لتجاوز الأزمة التي يعاني منها بعض المواطنين من مياه الشرب، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة
 ③ اقتراح الحلول ④ حل المشكلة
- ٢٨ قام أحد الباحثين باختيار بعض المنازل لمعرفة مدى نجاح تصوره في استخدام الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة، يدلل ذلك على إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة
 ③ اختبار الفروض ④ الفرض الصحيح
- ٢٩ يقول المثل (من ركب العجلة أدركه الزلال)، يدعو هذا المثل لتجنب أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية
 ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات
- ٣٠ الخوف والتوتر فائدة مدفوعة قبل أن يحين موعد استحقاقها، يشير ذلك لأحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية
 ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات
- ٣١ يقول على بن أبي طالب «رضي الله عنه» (الرفق يمن والأنفة سعادة ... فتأن في أمر تلاق نجاحاً)، يدعو القول لتجنب أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ① انتقاء المعلومات ② العوامل الانفعالية
 ③ الأخطاء المنطقية ④ تقبل البيانات
- ٣٢ اهتم باحث بدراسة مشكلة الملل في التعلم ووجد بعض الطرق التي تم استخدامها في دول أخرى وكانت ناجحة ولكن بعد تجربتها داخل المجتمع المصري وجدها غير نافعة، تجسد محاولات الباحث قيامه بإحدى خطوات التفكير العلمي من حيث
 ① الشعور بالحيرة والتردد
 ② اقتراح الحلول المبدئية
 ③ اختيار الحل الصحيح
- ٣٣ جاءت شكوى من والدة إحدى الطالبات أن ابنتها لا تريد الحضور إلى المدرسة فكان على الأخصائية الاجتماعية دوراً في حصر الأسباب التي قد تكون سبباً في عزوف الطالبة عن الحضور للمدرسة، يعبر الموقف السابق عن إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① فرض الفروض ② تحديد المشكلة
 ③ اختيار الفروض ④ الشعور بالمشكلة
- ٣٤ اقترح أحد المهندسين استخدام الألواح الشمسية لتوليد الكهرباء وربط إنتاجها بالشبكات الكهربائية الوطنية لتوفير احتياجات الشركات والمنازل من الكهرباء، يعكس الاقتراح السابق إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 ① الحاجة إلى التفكير
 ② فرض حلول محتملة
 ③ تحليل الأفكار المتوفرة
 ④ اختيار أفضل البدائل

ثانياً

أسئلة المقال

- ١ «تجاهل معلومات صحيحة يعيق مسار التفكير الصحيح» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.
(أبو صوير / الإسماعيلية)
- ٢ مشكلة الأزمة المرورية تعانى منها الدول ذات التكدس السكانى الكبير وخاصة العواصم والمدن التى تشمل المؤسسات الهامة بهذه الدول ... طبق خطوات التفكير العلمى على هذه المشكلة. (يتقدما تانية) (شمال / بورسعيد)
- ٣ «رفض آراء غاليليو أن الأرض كروية لأنها كانت تعارض آراء أرسطو» ... استخلص من العبارة اثنين من معوقات التفكير العلمي.
(برج العرب / الإسكندرية)
- ٤ عَيْن مدير موظف جديد في الشركة من أقربائه على الرغم من أنه غير مناسب للوظيفة ... لـأى من معوقات التفكير العلمي يشير الموقف السابق.
(التوجيه / سوهاج)
- ٥ تُعد مشكلة البطالة إحدى المشكلات التي تعانى منها معظم دول العالم حتى بعض الدول المتقدمة بسبب إحلال الآلات بديل عن الإنسان» ... في ضوء العبارة السابقة، طبق خطوات اقتراح الحلول واختبار الفرض على هذه المشكلة.
(منيا القمح / الشرقية)
- ٦ «عدم التائنى فى الحكم على الأشياء وعمل دراسة كافية يؤدى لوصولك لنتائج غير دقيقة» ... اقترح بعض الأساليب مواجهة ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.
- ٧ «يخطئ البعض فى حكمه على الأشياء نتيجة لتسليمها بأراء غيره دون فحص» ... طبق بمثال من عندك على ما تشير إليه العبارة من معوقات التفكير العلمي.
(دبيوط / أسيوط)
- ٨ «فور وقوع أى حادث يبادر الجميع بإصدار الأحكام» ... انقد العبارة في ضوء دراستك لأحد معوقات التفكير العلمي المشار إليه في العبارة.
- ٩ «قام علماء الاجتماع بعد دراسة المعلومات والبيانات المتوفرة لديهم لمشكلة تراجع التحصيل الدراسي للطلاب بوضع تفسيرات مؤقتة وهو قد يكون وسائل التواصل الاجتماعى كالفيسبوك ... عقب برأيك على إحدى خطوات التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة.
- ١٠ «حاجتنا إلى التحليل لا تقل أهمية عن حاجتنا إلى البناء» ... تعالج هذه العبارة أحد معوقات التفكير العلمي، عقب.

قيم نفسك إلكترونياً

٥٦



من خلال حل الاختبار الإلكتروني
المتضمن بـ **QR Code** المقابل.

اختبارات شهر مارس

على الموضوع الثاني

أسئلة الاختبار مجاب عنها

اختبار 1

أجب عن الأسئلة التالية :

١ عند قيام الكيميائي بعمل تجارب فإنه يستبعد أى استنتاج مسبق حتى إذا قام بهذه التجربة من قبل، يجسد موقف الباحث إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه
.....

- (١) استمراري (٢) موضوعي (٣) كمي (٤) هادف

٢ جمع المعلومات حول ظاهرة الجرائم الإلكترونية وترتيبها لتسهيل تحليلها ومعرفة أسبابها، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
.....

- (١) الملاحظة والتجريب (٢) القياس (٣) تقسيم البيانات (٤) تحديد المتغيرات

٣ يقع بعض الشباب غير الناضج في المشكلات حيث يسيرون وفق آراء رفاقهم بغير فحص لهذه الآراء، يشير ذلك إلى أحد معوقات التفكير العلمي من حيث
.....

- (١) التسرع في الوصول للنتائج (٢) انتقاء الباحث للمعلومات التي تؤيده
(٣) زيادة القلق والاضطراب (٤) التسليم بالمعلومات دون نقده

٤ قيام الدولة بعمل أنفاق وكباري في مفترق الطرق لتسهيل المرور وحل مشكلة التكدس بالإشارات، يوضح موقف الدولة إحدى خطوات التفكير العلمي وهي
.....

- (١) تحديد المشكلة (٢) اقتراح الفروض (٣) الفرض الصحيح (٤) اختبار الفروض

٥ «التعجل بمثابة الطريق المباشر للخطأ» ... طبق بهمثال من عندك على أحد معوقات التفكير العلمي المشار إليه بالعبارة.

٦ تفكير منظم منطقي واضح المنهج، مترابط الخطوات ... في ضوء دراستك، اقترح تعريفاً للتفكير العلمي.

اختبار 2

أجب عن الأسئلة التالية :

١ استخدام الحاثك (الترزى) للمازورة في معرفة أطوال وأبعاد الجسم لعمل ملابس مناسبة، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير العلمي وهي
.....

- (١) القياس (٢) التصنيف (٣) تفسير البيانات (٤) تحديد المتغيرات

٢ لا نستطيع القول بأن الشيء مظلم ومضيء في نفس الوقت، يشير ذلك إلى أحد مبادئ التفكير العلمي وهو مبدأ
.....

- (١) لكل حادث سبب (٢) الاستحالة تكيد الشيء ونقضه
(٣) من الحال أن يحدث شيء من لا شيء (٤) الانتقال من المعلوم للمجهول

قام محلل المباراة بالدفاع عن الفريق الذي يحبه بالرغم من كثرة أخطاء هذا الفريق في المباراة، يجسد ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- Ⓐ انتقاء المعلومات Ⓑ العوامل الانفعالية Ⓒ الأخطاء المنطقية Ⓓ تقبل البيانات

اكتشف علماء جامعة هارفرد سر السعادة بعد دراسة امتدت لفترة زمنية طويلة حتى توصلوا بعد هذه الفترة ودراسة الأجيال المتعاقبة أن من يمتلكون مفتاح السعادة هم من يمتلكون علاقات جيدة، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- Ⓐ حر Ⓑ تلقائي Ⓒ استمراري Ⓓ موضوعي

توصل أينشتاين لقانون النسبية (كل شيء نسبي) من خلال إدراكه التباين بين الأشياء وبعضها البعض ... طبق بمثال من عندك على إحدى خصائص التفكير العلمي.

٦ استخلص المتغيران المستقل والتابع من المثال الآتي : تأثير سوء التغذية على النمو الصحيح للأطفال.

اختبار ٣

أجب عن الأسئلة التالية :

١ نشرت منظمة الصحة العالمية عام ٢٠١٩ أن ٧ مليون شخص يموتون كل عام بسبب التعرض للهواء الملوث، يشير ذلك إلى إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- Ⓐ كمي Ⓑ استمراري Ⓒ تلقائي Ⓓ حر

٢ قسم العلماء المواد المختلفة من حيث قابليتها للاشتعال إلى مواد قابلة للاشتعال ومواد غير قابلة للاشتعال كما قسموا المواد القابلة للاشتعال إلى مواد بطيئة الاشتعال ومواد سريعة الاشتعال، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- Ⓐ تحديد المتغيرات Ⓑ الملاحظة المضبوطة Ⓒ التصنيف Ⓓ القياس

٣ ملاحظتك بعدم وجود أخلاقيات للتعامل بين الناس وبعضاها، يشير ذلك إلى إحدى خطوات التفكير العلمي المتضمنة في

- Ⓐ الشعور بالحيرة والتردد تجاه صعوبة Ⓑ أفكار مبدئية تفسر الحدث Ⓒ المقارنة بين الفروض المتقدمة

٤ اختار العالم جاردنر نظرية الذكاء موضوعاً لأبحاثه واستنتج بالأدلة وجود الذكاءات المتعددة، يجسد ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه

- Ⓐ كمي Ⓑ استمراري Ⓒ موضوعي Ⓓ حر

٥ «قامت بعض الدراسات حول ظاهرة ارتفاع تكاليف الزواج وقاموا بوضع العديد من البديلات التي من الممكن أن تساهم في الحل» ... طبق بمثال على إحدى خطوات التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة.

٦ «لا تحدث الفيضانات دون زيادة هائلة في كميات الماء نتيجة الأمطار» ... حلل العبارة في ضوء دراستك لمباديء التفكير العلمي.

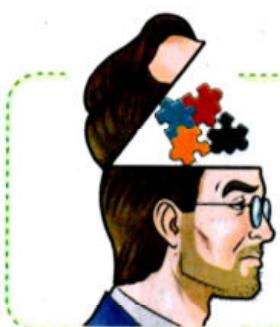
التفكير الناقد والتفكير الإبداعي



في هذا الموضوع سوف نتعرف:

- ◀ شروط التفكير الإبداعي.
- ◀ التفكير الناقد.
- ◀ مراحل التفكير الإبداعي.
- ◀ مهارات التفكير الناقد.
- ◀ مكونات التفكير الناقد.
- ◀ خطوات التفكير الناقد.
- ◀ دور المبدعين في نهضة المجتمعات.
- ◀ التفكير الإبداعي.

التفكير الناقد



التفكير الناقد

قدرة الشخص في التعرف على الافتراضات، واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة، وتفسير البيانات، وتقديم الحجج المتعلقة بالقضايا والمشكلات (الشخصية، الحياتية، العملية، ... إلخ).

تعريفات استرشادية للتفكير الناقد

- * نشاط عقلي هادف يقوم على مهارات معرفية وإخضاع المعلومات للفرز والتحليل وإصدار الأحكام.
- * عملية عقلية يتم من خلالها فحص موقف محدد وفهمه ثم تحليله والربط بين عناصره، للوصول إلى إصدار حكم حوله.
- * تفكير تأملى معقول يرتكز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بأدائه من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء.
- * تحليل عقلانى غير متخيّل (موضوعى) يقوم بتقييم الأدلة والحقائق لصياغة حكم.

مهارات التفكير الناقد

- * لدى يطلق على أى فرد بأنه يفكر تفكيراً ناقداً لابد أن يمتلك مهارات التفكير الناقد ويطبقها بأقل سرعة وأقل مجهود ذهنى في المواقف التي تتطلب ذلك وهذه المهارات هي :



١ مهارة التعرف على الافتراضات

هي قضية مُسلمة أو موضوعة للاستدلال بها على غيرها،

أمثلة

- (١) عندما يقرز شخص بأنه سوف يتخرج في شهر يونيو القادم فإنه يفترض أو يسلم بأنه سيعيش وسيبقى بالمدرسة أو الجامعة حتى ذلك الوقت، وأنه سينجح في الامتحان.
- (٢) عندما يقول طالب المرحلة الثانوية بأنني سأعمل ضابط شرطة فإنه يفترض حصوله على الثانوية العامة بمجموع كافٍ لدخول كلية الشرطة وبأنه مناسب بدنياً لهذه الكلية وبأنه سينجح بجميع اختبارات القبول في الكلية.
- (٣) عندما يقول طالب بكلية التربية أنه سيكون معيداً بكلية، فإنه يفترض تفوقه وأن يكون من الأوائل بالدفعه وأن الكلية ستطلب معيدين لتعيينهم بها.

١ مهارة الاستنتاج

هي نتيجة يستخلصها الشخص من معلومات أو بيانات أو وقائع لوحظت أو افترضت على اعتبار صدق هذه المعلومات أو البيانات أو الواقع.

أمثلة

(١) عند ملاحظتك أن السماء ملبدة بالغيوم، فتستنتج أن درجات الحرارة منخفضة والشمس لا تكون ساطعة وقد تمطر السماء.

(٢) عند ملاحظتك تصاعد دخان كثيف من إحدى المباني، استنتجت وجود حريق.

(٣) علبة معدنية وضع فيها كمية قليلة من الماء وتم تسخينها حتى بدأ الماء بالغليان، ثم أبعدت العلبة عن المصدر الحراري وأغلقتها بإحكام وتركتها لتبرد فوجدها قد انضغطت من الوسط، من ذلك تستنتج أن الضغط يتتناسب طرديًا مع درجة الحرارة.

٢ مهارة التفسير

هي قدرة الفرد على :

- رد الظاهرة أو الحدث أو القضية إلى أسبابها الحقيقة.

- تحديد مدى ارتباط النتائج بالمعلومات أو البيانات أو الواقع المعطاة منطقياً دون شك كبير على افتراض صدقها.

أمثلة

(١) أسباب ارتفاع نسبة البطالة في المجتمع :

- رفض بعض الشباب العمل في خارج تخصصاتهم.
- الاعتماد على التكنولوجيا التي تقلل من نسبة العمالة.
- ارتفاع معدلات النمو السكاني.

(٢) يرجع وجود فصول العام الأربع إلى دوران الأرض ضمن مدارها الخاص حول الشمس ومحافظة محور الأرض على درجة ميل ثابتة أثناء الدوران.

٤ مهارة الاستدلال

هي العملية العقلية التي يتم بواسطتها : الانتقال من **المعلوم إلى المجهول** أو الانتقال من **قضايا معلومة** (الخدمات) إلى **قضايا مجهولة** (النتائج).

مهارة الاستدلال تتضمن جانباً، **هما** :

الاستنباط هو القدرة على الانتقال من قاعدة عامة إلى حالات خاصة تلزم عنها،

(٢) كل الثدييات تلد
القطط ثدييات
القطط تلد

(١) كل أهل النوبة مصريون
محمد من أهل النوبة
محمد مصرى

(٢) أخبرك معلمك أن جميع الكائنات الحية تنفس، والنبات كائن حي فتوصلت إلى أن النبات يتنفس.

الاستقراء هو القدرة على الانتقال من حالات خاصة أو جزئية إلى قاعدة عامة تشملها،

(٢) أمثلة أ. أحمد معلم وأمين ب. محمد معلم وأمين ج. مصطفى معلم وأمين د. كل المعلمين أمناء	(١) الحديد فلز يوصل الكهرباء النحاس فلز يوصل الكهرباء الذهب فلز يوصل الكهرباء كل الفلزات توصل الكهرباء
(٤) أمثلة أ. مصطفى رجل أعمال وثري ب. سعيد رجل أعمال وثري ج. ممدوح رجل أعمال وثري د. كل رجال الأعمال أثرياء	(٣) أمثلة البرتقال فاكهة لذيذة الطعم التفاح فاكهة لذيذة الطعم الموز فاكهة لذيذة الطعم كل الفاكهة لذيذة الطعم

٥ مهارة تقويم الحجج

هل القدرة على:

- إدراك الجوانب المهمة التي تتصل مباشرةً بالقضية أو المشكلة.
- الحكم على الآراء المتعلقة بالقضية أو المشكلة.
- تمييز جوانب القوة والضعف في القضية أو المشكلة.

أمثلة

(١) **تلوث نهر النيل :** أحد الأسباب الرئيسية لتلوث نهر النيل إلقاء المخلفات، مثل (مخلفات المصانع، مياه الصرف الصحي، ... إلخ) فهل وضع القوانين يكفي لحمايته ؟

* **الحجج المقترنة :**

- لا : لأن القوانين تحبس السلوك الظاهري فقط.
- نعم : لابد من تفعيل القوانين حتى لا يتمادي المتسبب في الضرر.
- لا : لأن حل المشكلة يكون في رفع الوعي بالمخاطر الناتجة عن التلوث.
- نعم : لأنها الطريقة الأسرع لحماية النيل قبل تفاقم المشكلة ولأن النيل المصدر الأساسي لمياه العذبة.

(٢) **مشكلة السمنة :** من المشكلات التي باتت تنتشر كثيراً في مختلف المجتمعات وتؤثر على الحالة الصحية العامة للإنسان وتتعدد أسبابها، منها (العوامل الوراثية، كثرة تناول الأطعمة المصنعة والسكريات، عدم ممارسة الرياضة، اضطراب النوم، ... إلخ) فهل ممارسة الرياضة تكفي للقضاء على السمنة ؟

* **الحجج المقترنة :**

- لا : لأن ممارسة الرياضة فقط دون الالتزام بالطعام الصحي لا تجدي نفعاً.
- نعم : لأن ممارسة الرياضة ستساعد على زيادة حرق الجسم للدهون المخزنة وبالتالي فقد الوزن الزائد.
- لا : لأن حل المشكلة يكون متبايناً بين الأفراد لتنوع الأسباب.
- نعم : لأن العقل السليم في الجسم السليم.

موقف ٤ الرأي والرأي الآخر

يقول الإمام الشافعى : (رأى صواب يحتمل الخطأ ورأى غيرى خطأ يحتمل الصواب).

يدعو الإمام الشافعى إلى
؟

(التشبّث بالرأى / الاعتزاز بالرأى / احترام الرأى الآخر / تمجيد الرأى الآخر)



موقف ٥ هوايات الأبناء

من الأمور الهامة التي يجب أن يدركها المربون جيداً، معرفة ما يميل إليه الأبناء من هوايات، وما يناسبهم من أفعال وما ينشدونه في الحياة من آمال وأهداف.



ففي ضوء دراستك لمهارة التفسير عقب برأيك على التفسيرات المقترحة لهذا الموقف، وهي :

- مراعاة استعدادات الأبناء ضرورة تربوية ونفسية وحياتية.
- ينبغي مراعاةاعتبارات الاجتماعية في اختيار مستقبل الأبناء.

موقف ٦ حماية البيئة من التلوث

هل يكفى أن تصدر الدولة تشريعات صارمة لحماية البيئة من التلوث ؟

* حجج مقترحة :

- نعم : لأن التشريعات الصارمة رادعة لكل فرد في المجتمع.
- لا : لأن التشريعات الصارمة تصادر حق الإنسان في التصرف.
- نعم : لأن التشريعات الصارمة أقوى وسائل الضبط الاجتماعي.
- لا : لأن حماية البيئة من التلوث يرتبط ب مدىوعي المواطنين بخطورة المشكلة.



طبق مهارة تقويم الحجج في ندك لهذه القضية والحجج المقترحة.

٧ اختبر نفسك

مطرد عنها

أختبر: جميع الرياضيين لهم عضلات قوية، جميع لاعبى التنس رياضيين، لذا فإن جميع لاعبى التنس لديهم عضلات قوية، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
.....

- ١ التعرف على الافتراضات ٢ التفسير ٣ الاستدلال ٤ تقويم الحجج

مكونات التفكير الناقد

* هي ما يعرفه الفرد ويعتقده، والتي تمكنه من معرفة التناقض أو الاتساق (التوافق) في

البراهين والحجج،



مثال: معرفتك بأن الاجتهاد والمثابرة يؤديان لطريق النجاح.

* هي المثيرات التي تستثير الإحساس بالتناقض أو الاتساق،

مثال: أثار دهشتك خبر رسم طالب متقوّق ومجتهد.



* هي وجهة النظر التي يستمدّها الفرد من قاعدته المعرفية والتي تمكّنه من محاولة تفسير الأحداث الخارجية،

مثال الطالب المتفوق يستحق النجاح ولابد من وجود سبب خارج عن إرادته أدى للرسوب.

النظرة
الشخصية

* مجرد الشعور بالتناقض أو عدم الاتساق يمثل عاملاً دافعاً تترتب عليه بقية خطوات التفكير الناقد،

مثال تساؤلنا كيف يربّ طالب متفوق اجتهد طوال العام؟

الشعور
بالتناقض أو
عدم الاتساق

* يسعى الفرد إلى حل التناقض وتحقيق الاتساق من خلال اتباع خطوات التفكير الناقد،

مثال سعينا لعرفة سبب رسوب الطالب المتفوق أوصلنا لعرفة أنه تعرض لظروف خارجية أدت لتغييره عن أداء الامتحان وفسر سبب الرسوب.

حل
التناقض

مثال عند دراسة محامي مبتدئ قضية ما، فإن:

القاعدة المعرفية لديه: العقاب يساوى الفعل.

الأحداث الخارجية: العثور على أدلة اتهام جديدة تتمثل في وجود بصمات المتهم في موقع الجريمة وبالرغم من ذلك أصدر القاضي حكم ببراءة المتهم.

النظرة الشخصية للمحامي: المتهم مذنب.

الشعور بالتناقض وعدم الاتساق: كيف أصدر القاضي حكم بالبراءة برغم وجود أدلة اتهام؟

حل التناقض: توصل المحامي بعد دراسة القضية جيداً إلى أن الأدلة غير كافية للحكم على المتهم فال بصمات في مكان الحادث نظرًا لوجود المتهم في المكان قبل وقوع الجريمة واقتنع بحكم القاضي.

موقف ثورة المعلومات

نحن اليوم في حاجة ماسة إلى مواطنين يتمتعون بفكر ناقد في ظل الانفجار المعرفي وثورة المعلومات، لذلك من الضروري الاهتمام بتنمية التفكير الفلسفى من خلال المناهج التعليمية.

* **الافتراضات المقترحة**:

- نحن مجتمع غير متقدم.

- الانفجار المعرفي وثورة المعلومات من سمات العصر.

- تنمية التفكير الفلسفى يعني مجرد إنجاب فلاسفة جدد للمجتمع.

- تنمية التفكير الناقد ضرورة في عصر الثورة المعرفية.

هل تتفق مع الافتراضات السابقة؟ ... برو لما تقول.



خطوات التفكير الناقد

(١) **جمع المعلومات والبيانات حول المشكلة أو القضية لتكوين صورة كاملة لها**,

مثال جمع الطبيب النفسي لمعلومات حول حالة يقوم بعلاجها.

٢) تحليل ونقد الآراء المتصلة بموضوع المشكلة بموضوعية تامة
لتحديد مدى صحتها وارتباطها الوثيق بالمشكلة.

مثال تحليل ونقد الآراء حول إذاعة أحد المسلسلات التاريخية التي تعرض فترة حكم أسرة محمد على ومدى مطابقة ما ورد في المسلسل بما مدون عنه تاريخياً.

٣) البرهنة على صحة الحكم الذي تمت الموافقة عليه،

مثال إثبات صحة أن التعدي على الأراضي الزراعية يمثل خطر للأمن الغذائي في العالم.

٤) جمع المزيد من المعلومات والبيانات الفضورية،

مثال جمع مزيد من المعلومات حول أضرار التكنولوجيا التي تتطور يوماً بعد يوم.

أمثلة

١) تجريف الأراضي الزراعية والبناء عليها :

جمع المعلومات حول جوانب الموضوع المختلفة، مثل :

- مساحة الأرضي الزراعية.
- مقدار إنتاج هذه الأرضي.
- أسباب الاتجاه للتجريف والبناء على الأرضي الزراعية.
- تأثير قلة الرقعة الزراعية على سداد احتياجات السكان.

٢) تحليل الآراء المطروحة حول المشكلة، وهي أن :

نقص إنتاج الأرضي الزراعية يؤثر على حاجة السكان وعلى الأنشطة المرتبطة بها والقائمة عليها (الصناعات الغذائية والتجارة وغيرها).

٣) البرهنة على صحة الحكم، عن طريق :

الإحصاءات التي تثبت أن نقص الأرضي الزراعية أدى لعجز في الموارد والقائمين بتجريف الأرضي يهددون الربح السريع.

٤) جمع المزيد من المعلومات :

إضافة معلومات عن نسبة الأرض التي تعرضت للتجريف وكيفية تعويضها ومعلومات عن القوانين الرادعة الموجودة لتفعيلها للحد من الاستمرار في هدر الأرضي الزراعية.

٢) عماالة الأطفال :

١) جمع المعلومات حول جوانب الموضوع المختلفة، مثل :

- الآثار الناجمة عن استغلال الأطفال في العمل.
- التشريعات والقوانين.
- الفقر وعماالة الأطفال.

٢) تحليل الآراء المطروحة حول المشكلة، وهي أن :

لعماالة الأطفال تأثير ضار عقلي وجسدي ومعنى على الطفل.

هناك جهل بمعرفة القوانين الخاصة بعماالة الأطفال وتطبيقاتها.

بعض الأطفال يرغبون بمساعدة أسرهم نتيجة عجز الأهل عن الإنفاق.

البرهنة على صحة الحكم :

أقرت منظمة اليونيسيف ومنظمة العمل الدولية أن ١٦٨ مليون طفل ما بين (٥ سنين : ١٧ سنة) من جميع أنحاء العالم شاركوا في عمالة الأطفال خلال عام ٢٠١٣ م **جمع المزيد من المعلومات، إضافة المزيد من :**

- أسباب عمالة الطفل.
- المعلومات عن المعايير والمواصفات الدولية في هذا الشأن.
- التأثيرات السلبية المدمرة لصحة الطفل نتيجة العمل.

موقف



٨

(١) مناسبات اجتماعية : يلجأ بعض الناس في مناسباتهم الاجتماعية السارة إلى استخدام مكبرات الصوت للتعبير عن فرحتهم، كما يقيم البعض السرادقات الضخمة في المائتم للتعبير عن أحزانهم.

انقد هذه السلوكيات.

(٢) الانتخابات : يقوم بعض المرشحين في الانتخابات النيابية باستخدام الحوائط وأسوار المدارس والمصانع، وغيرها كوسيلة للدعاية.

اقترج حلولاً للحد من هذه الظاهرة.

(٣) المحاصيل الزراعية : يرش بعض الفلاحين المحاصيل الزراعية بالمبادات، لقتل الآفات والحشرات الضارة بالمحاصيل، كما يستخدم البعض منهم المواد الكيماوية لتزييد من حجم الثمار.

اقترج حلولاً للحد من هذه المشكلة.

(٤) الباعة الجائلين : انتشرت في مصر ظاهرة الباعة الجائلين أمام المدارس، والمصانع، والهيئات الحكومية، والمليادين العامة وعلى أرصفة الشوارع.

اقترج حلولاً لمواجهة هذه الظاهرة.



مجاناً عنها

١٠ اختبر نفسك

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ تمثل الإطار الذاتي الذي يتم في ضوئه محاولة تفسير الأحداث، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① الأحداث الخارجية
- ② النظرية الشخصية
- ③ حل التناقض
- ④ الشعور بالتناقض

٢ قيام الشرطي بتحريات لمعرفة كل ما يتعلق بقضية يقوم بالتحقيقات فيها، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع المعلومات
- ② النقد بموضوعية
- ③ تحليل الآراء المطروحة
- ④ البرهنة على صحة الحكم

الموضوع الثالث

تدريب 1

• فهم • تطبيق • مستويات عليا

مجاب
عنه

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «لكي يتوصل باحث علم الاجتماع إلى حل جذري لشكلة التسرب من التعليم عليه أن يستمد البيانات الكافية عن تلك المشكلة حتى تتضح له جميع أركانها»، تجسد العبارة السابقة إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- (ب) البرهنة على الحكم
- (د) جمع المزيد من المعلومات

- ① جمع المعلومات
- ③ تحليل الآراء

٢ «قامت إحدى شركات التسويق التي تعرض لمنتج معين بتقييم وجهات النظر التي تم جمعها عن ذلك المنتج ومدى صحتها»، تدلل العبارة السابقة على إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- (ب) جمع المعلومات
- (د) جمع المزيد من المعلومات

- ① نقد الآراء
- ③ البرهنة على صحة الحكم

٣ مجموع الأرقام الزوجية الصحيحة عدد زوجي، إذن مجموع $16 + 14 = 30$ وهو عدد زوجي، **ممثل المثال الرياضي السابق** إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- (ب) الاستدلال
- (د) التعرف على الافتراضات

- ① التفسير
- ③ تقويم الحجج

٤ «أصدرت وزارة التربية والتعليم على موقعها الإلكتروني ما يعرف ببنك المعرفة حتى يتمكن الطالب من معرفة بيانات تخص دراسته»، تتطابق العبارة السابقة مع أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- (ب) الشعور بعدم الاتساق
- (د) المنشرات الخارجية

- ① السعي لتحقيق الاتساق
- ③ معرفة الفرد ومعتقداته

٥ عندما خرج أحدهم من المنزل وجد أن الطقس شديد الحرارة على خلاف ما أذاعته بعض الأخبار على موقع التواصل الاجتماعي لحالة الطقس، يعكس الموقف السابق أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- (ب) القاعدة المعرفية
- (د) النظرية الشخصية

- ① الأحداث الخارجية
- ③ السعي لتحقيق الاتساق

٦ هو الشيء الذي يعتبره الشخص بديهيًا ويكون منطقاً لأقواله وأفعاله، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الناقد وهو

- (د) تقويم الحجج

- ① التعرف على الافتراضات

٧ تستخلص هيئة الأرصاد بأن الجو سيصبح شديد الحرارة عندما تجد الشمس ساطعة وجود تيار هوائي ساخن من جهة الجنوب، يعبر هذا عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهو

- (د) تقويم الحجج

- ① التعرف على الافتراضات

إذا كان كل العرب أحرار وأن المصريين عرب فنصل إلى نتيجة أن كل المصريين أحرار، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(رشيد / البحيرة)

- الاستدلال تقويم الحجج التفسير

علمنا بأن كل اجتهاد يؤدي للنجاح في جميع نواحي الحياة، يمثل ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(القاعدة المعرفية)
(الأحداث الخارجية)
(منوف / المنوفية)
 حل التناقض التعرف على الافتراضات الشعور بالتناقض

إحساسك بالاختلاف بين ما تعرفه بأن الماء المالح لا يصلح للزراعة واستخدام بعض الدول لماء البحر بدلاً للماء العذب في الزراعات يدفعك للبحث حول هذا الموضوع، يوضح ذلك أحد مكونات التفكير الناقد
(التل الكبير / الإسماعيلية)
 إثارة الإحساس بالتناقض ما يعرفه الفرد ويعتقده الشعور بعدم الاتساق

قيام صحفي بمحاولات كثيرة لمعرفة كل الأخبار الخاصة بحادث ما، يطبق ما سبق إحدى خطوات التفكير الناقد وهي
(شرق المحلاة / الغربية)

- جمع المعلومات حول الموضوع النقد بموضوعية تامة البرهنة على صحة الحكم
 تحليل الآراء المطروحة

قام المشرف على رسالة ماجستير أحد الباحثين للكشف عن سلبيات بحثه العلمي حتى يقوم الباحث بتعديل تلك النقاط مع الإشادة ببعض الإيجابيات في هذا البحث، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة
(فайд / الإسماعيلية)

- تقويم الحجج التعرف على الافتراضات تفسير الأسباب
 استنتاج النتيجة

عبارات تمثل أفكار صحيحة ويبني الباحث على أساسها التصميم الخاص ببحثه، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(فابيس / الشرقية)

- تقويم الحجج التعرف على الافتراضات تفسير
 الاستنتاج

القدرة على استخلاص معانٍ أكثر عمقاً من المادة المقرأة، يلخص ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(بلبيس / الشرقية)

- تقويم الحجج التعرف على الافتراضات التفسير

القدرة على فحص المشكلة وتحديد إيضاح التقارير ما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الناقد والتي تمثل في
(حدائق القبة / القاهرة)

- التمييز بين جوانب القوة والضعف في القضية استنتاجات من معلومات أو وقائع لوحظت الانتقال من المعلوم للمجهول
 التعرف على الافتراضات

المهارة العقلية التي يستخدم فيها الفرد ما يملكه من معارف ومعلومات تمكنه من الوصول إلى حقائق غير معروفة، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(حدائق القبة / القاهرة)

- التفسير تقويم الحجج الاستدلال
 التعرف على الافتراضات

الموضوع الثالث

- ١٧** الوصول لمحصلة المواقف والأحداث من خلال الشواهد المذكورة، يعكس ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد
وهي
١ الاستنتاج **٢** التفسير **٣** تقويم الحجج **٤** التعرف على الافتراضات

١٨ مهارة تقوم على فك الرموز وإباح المعانى، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
١ الاستدلال **٢** التفسير **٣** تقويم الحجج **٤** التعرف على الافتراضات

١٩ القدرة على التقاط المعانى الضمنية العميقة التى أرادها الكاتب ولكن لم يذكرها صراحة فى النص،
نستخلص مما سبق إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
١ التفسير **٢** الاستنتاج **٣** تقويم الحجج **٤** التعرف على الافتراضات

٢٠ عندما يقول أخيك بأنه سيذهب إلى مرسي مطروح بعطلة الصيف القادمة فإنه يُسلم بحصوله على الإجازة في
الصيف وبأنه سينجح في الامتحان وبأن هناك أموال كافية للذهاب في عطلة وبأنه سيعيش حتى الصيف القادم،
يدلل موقف أخيك على إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
١ الاستدلال **٢** تقويم الحجج **٣** الاستنتاج **٤** التعرف على الافتراضات

٢١ إذا علمنا أن الحديد يتمدد بالحرارة والنحاس والذهب أيضاً فتوصلنا إلى أن كل المعادن تتتمدد بالحرارة،
يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الناقد والتي تتضمن
١ التعرف على الافتراضات **٢** الاستدلال **٣** تقويم الحجج **٤** الانتقال من قاعدة خاصة إلى قاعدة عامة

٢٢ أرجع الباحثين أن أهم أسباب انتشار الأمراض هو زيادة التلوث البيئي حول الإنسان، يجسد ذلك إحدى مهارات
التفكير الناقد وهي
١ الاستدلال **٢** الاستقراء **٣** التفسير **٤** تقويم الحجج

٢٣ عملية عقلية منطقية يسير فيها الفرد من حقائق معروفة أو قضايا مسلم بصحتها إلى معرفة غير موجودة من قبل
تتمثل في محصلة ضرورية لتلك القضية، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
١ الاستدلال **٢** التفسير **٣** تقويم الحجج **٤** التعرف على الافتراضات

٢٤ الحكم على الكل لثبت ذلك الحكم في الجزئي، يشير ذلك لأحد جوانب مهارة من مهارات التفكير الناقد
وهو
١ التفسير **٢** الاستدلال **٣** الاستقراء **٤** التعرف على الافتراضات

٢٥ كونت رأى حول التصرفات العصبية التي لاحظت صدورها من أحد أصدقائك، يطبق رأيك على أحد مكونات
التفكير الناقد وهو
١ وجهة النظر الشخصية **٢** تحقيق الاتساق **٣** الشعور بعدم الاتساق **٤** التوجيه / البحيرة

- ٢٦ هو دائمًا ما يذهب إلى أبعد من حدود المعلومات الجزئية المعطاة، يعبر ذلك عن أحد جوانب مهارات منوف / المنوفية التفكير الناقد وهو
 ① التفسير
 ④ تقويم الحجج ② الاستنباط ③ الاستقراء
- ٢٧ عملية تقويمية يتمثل فيها الجانب الحاسم والختامي في عملية التفكير ولها يعبر خاتمة لعمليات الذاكرة
 والمعرفة والفهم والاستنتاج، يمثل ذلك مفهوم التفكير ديرب نجم / الشرقية
 ① العلمي
 ④ التشبعى ② الإبداعى ③ الناقد
- ٢٨ عملية تستهدف التوصل إلى استنتاجات عامة تتجاوز حدود الأدلة المتوافرة التي تقدمها المشاهدات المسبقة،
 تستخلص من ذلك أحد جوانب مهارات التفكير الناقد وهو
 ① الاستقراء
 ④ تقويم الحجج ② الاستنباط ③ التفسير
- ٢٩ قياس مصداقية العبارات أو أي تعبيرات أخرى تصف فهم وإدراك الشخص وبالتالي قياس القوة المنطقية
 للعلاقات الاستدلالية المقصودة من بين العبارات، يفسر ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
 ① تقويم الحجج
 ④ التعرف على الافتراضات ② الاستنتاج ③ التفسير
- ٣٠ عند مرورك بالشارع أثار دهشتك رؤية رجل مهندم يرتدي ثياب فاخرة ويطلب مساعدة مادية من الناس حوله،
 يدلل ذلك على أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل في فايد / الإسماعيلية
 ① ما يعرفه الفرد ويعتقد
 ② الأحداث الخارجية المناقضة لمعرفتك
 ④ حل التناقض وتحقيق الاتساق
- ٣١ يقوم على استخلاص الخاصية المشتركة بين مجموعة من الحالات المتاحة ثم يصوغها في شكل قاعدة عامة،
 يعبر ذلك عن أحد جوانب مهارات التفكير الناقد وهو المحمودية / البحيرة
 ① الاستنباط
 ④ تقويم الحجج ② الاستقراء ③ التفسير
- ٣٢ يستند إلى مسلمات أو نظريات ثم استخراج منها ما ينطبق على الجزء المبحث بحيث تؤكد الدراسات الخاصة
 بالتصور العام، يشير ذلك لأحد جوانب مهارات التفكير الناقد وهو
 ① الاستنباط
 ④ تقويم الحجج ② الاستقراء ③ التفسير
- ٣٣ توصل الإنسان إلى كثير من الحقائق بعدما قام بإجراء التجارب عليها والتأكد من نجاحها وإزالة اللبس القديم
 للمعرفة، يجسد هذا أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل في
 ① ما يعرفه الفرد ويعتقد
 ② ما يستثير إحساسك بالتناقض
 ④ الشعور بالتناقض وعدم الاتساق
- ٣٤ إصدار قرار قائم على قدرة الفرد على إثبات صحة الادعاء وتقدير قوة العلاقات بين الادعاء والقضية في ضوء
 محك الموضوعية، تستخلص مما سبق إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
 ① تقويم الحجج
 ② التعرف على الافتراضات
 ④ الاستدلال

٤ الموضوع الثالث

- ٢٥** يكون كل فرد لنفسه إطروحة خاصة به بناءً على معارفه الخاصة بوصفها ملخص لمعتقداته وتوقعاته، يشير ذلك إلى أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(العدوة / المانيا)
- ① القاعدة المعرفية ② حل التناقض ③ الشعور بالتناقض ④ النظرية الشخصية
- «من أهم الأفكار المقترحة لحل ظاهرة التسرب التعليمي هي توفير بيئه تعليمية صحية وممتعة للطالب ويعود ذلك حل صحيح وجيد لأن من خلاله نجذب الطلاب للعملية التعليمية»، تجسد العبارة إحدى مهارات التفكير الناقد التي تمثل في القدرة على
(الدعاية / المانيا)
- ① الانتحال من حالة عامة لحالة خاصة ② رد الظاهره لأسبابها الحقيقية ③ الحكم على الآراء المتعلقة بالمشكلة
- حصر الأسباب المؤدية لتلوث الهواء والماء والتربة بتأثير النفايات الصناعية للوصول لحلول لهذه المشكلة، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهي
(حدائق القبة / القاهرة)
- ① جمع المعلومات ② نقد الآراء المتصلة بالمشكلة ③ الشعور بالتناقض
- عندما يقرر أحد الطلاب بأنه سيلتحق بكلية التربية الرياضية فور حصوله على الثانوية العامة مسلماً بنجاحه في اختبار اللياقة البدنية، يكون بذلك قد مارس إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(كفر البطيخ / دمياط)
- ① التفسير ② التعرف على الافتراضات ③ الاستنتاج
- قدرة الفرد على تقدير الفكرة وقبولها أو رفضها والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
(كفر البطيخ / دمياط)
- ① التعرف على الافتراضات ② الاستنتاج ③ تقويم الحجج ④ التفسير
- الصبغة الذاتية التي يستمدها الفرد من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعاً مميزاً له، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(مركز كفر الدوار / البحيرة)
- ① الأحداث الخارجية ② تقويم الحجج ③ وجهة النظر الشخصية ④ الشعور بعدم الاتساق
- تعمل على إثارة التفكير لدى الفرد وتدفعه للقيام بالتحليل والفحص، يصف ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(سمالوط / المانيا)
- ① الأحداث الخارجية ② حل التناقض ③ الشعور بالتناقض ④ النظرية الشخصية
- يتوجب على الفرد الاطلاع على كل المصادر التي تنير له آفاق عديدة تمكنه من رؤية المشكلة بوضوح، يؤكد ذلك على أهمية القيام بإحدى خطوات التفكير الناقد وهي
(فارسكور / دمياط)
- ① البرهنة على الحكم ② تحليل ونقد الآراء ③ جمع المعلومات ④ حل التناقض

٤٣ استنباط المعانى الخفية وراء إجابات التساؤلات فى الموضوعات المختلفة لعرفة مدى صدقها وارتباطها بالمشكلة، يشير ذلك إلى إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ① تحليل ونقد الآراء ② القاعدة المعرفية ③ جمع المعلومات ④ الشعور بالتناقض

٤٤ الإطار العام الذى يتم فى ضوءه محاولة تفسير الأحداث الخارجية، مثل ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(حدائق القبة / القاهرة)

- ① القاعدة المعرفية ② حل التناقض ③ النظرية الشخصية ④ الشعور بالتناقض

٤٥ تعنى كل ما لدى الفرد من معلومات وقيم وسلمات يعلمها ويعتقد بصحتها، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو
(غرب المنصورة / الدقهلية)

- ① الأحداث الخارجية ② حل التناقض ③ القاعدة المعرفية ④ الشعور بالتناقض

٤٦ الإلام بالأراء باختلاف أنواعها المختصة بموضوع الدراسة، يوضح ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهو

- ① جمع المعلومات ② البرهنة على الحكم ③ الشعور بالتناقض ④ التحليل ونقد الآراء

٤٧ «عملية تقويم الحجج والمعلومات والوقائع والتاكيد من الآراء المختلفة التي تخص الموضوع محل البحث وبين الجانب السلبي والإيجابي»، تجسد العبارة مفهوم التفكير
الناقد

- ① العلمي ② التشبعى ③ الإبداعى ④ البرهنة على الحكم

٤٨ أثبتت الإحصاءات بالدليل القاطع أن الزيادة السكانية لها تأثير مباشر على الموارد الموجودة في البيئة، نستخلص من ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهو
(شبرا / القاهرة)

- ① جمع المعلومات ② تحليل الآراء ③ البرهنة على الحكم ④ استقاء مزيد من البيانات

٤٩ قام أحد الموجهين بزيارة مفاجئة إلى إحدى المدارس فدخل أحد الفصول وسأل بعض الطلاب أسئلة فأجابوا إجابات صحيحة فأخبر مدرس المادة أن كل الفصل من المتفوقين، يجسد الموقف السابق أحد جوانب مهارة
من مهارات التفكير الناقد وهو

- ① الاستنباط ② الاستقراء ③ التفسير ④ الافتراضات

٥٠ «بعد انتهاء دورة تعليم اللغة الإنجليزية قام المحاضر بتقييم المشتركين وأعلم كل واحد منهم على حدة مميزاته وعيوبه»، تتطابق العبارة السابقة مع إحدى مهارات التفكير الناقد والتي تتميز بـ

- ① الانتقال من المعلوم إلى المجهول ② الحكم على الآراء ③ التوصل إلى الأسباب ④ التعرف على المسلمات

أسئلة المقال

١ «يسير الاستقراء في طريق معاكس للاستنباط» ... دلل بهما من عندك لكل مهارات التفكير الناقد
(الوقف / قنا)

٢ آثار فضولك خبر سمعته عن انهيار مجموعة من المباني في مدينة حديثة البناء برغم أن المتعارف عليه أن المبني القديمة هي المعرضة للانهيار، فتوقعت أن يكون ذلك بسبب وجود غش في المواد المستخدمة في البناء ولكنك بعد بحثك حول هذا الموضوع توصلت إلى أن هذه المدينة ساحلية تتسلط بها الأمطار وأنشئت بها مصانع مخالفة للقانون تصدر غاز ثاني أكسيد الكربون مما أدى لجعل الأمطار حمضية تفاعل مع الأحجار المستخدمة في البناء وأدت إلى انهيار المبني ... استخلص من الفقرة السابقة مكونات التفكير الناقد.
(ذكرنس / الدقهلي)

٣ التفكير المركب الذي يرتبط بالمنطق والتعلم وحل المشكلات في مواقف وموضوعات عديدة ...
في ضوء ذلك ناقش مفهوم التفكير الناقد.

٤ آثار تفكير ابن الهيثم عدم رؤيته لشيء أثناء وجوده في غرفة مظلمة، وإحساسه بالاختلاف بين ملاحظته وتفسير بعض المفكرين مثل إقليدس وبطليموس للرؤية واعتقادهم بأن الإبصار يتم بناءً على أشعة الضوء التي تتباعد من العين ... استنتج اثنين من مكونات التفكير الناقد المشار إليها بالفقرة السابقة.

٥ يُعد أحد أنواع التفكير المرتبط بالنجاح وعدم الانخداع دائمًا ... حلل في ضوء دراستك مفهوم التفكير الناقد.
(التبين / القاهرة)

٦ طلب مدير شركة من خبير دراسة مشروع وتقديم تقرير وافي يتضمن جميع جوانب المشروع وتقسيم لكل جوانب القوة والضعف فيه وتوصيه برأيه في نجاح المشروع أو عدمه، يتطلب ذلك أن يكون لدى الخبير إحدى مهارات التفكير الناقد ... يشير الموقف السابق لإحدى مهارات التفكير الناقد، استخرجها.
(شمال / بورسعيد)

٧ اتخذ مدير المدرسة قراراً بطرد بعض الطلاب من المدرسة لمدة أسبوع وعندما ناقشه أولياء أمورهم عن الأسباب قدم ما يثبت صحة قراره من تجاوزات قام بها أبناؤهم ... عقب في ضوء دراستك لخطوات التفكير الناقد.

٨ عندما ذهب أحد الأشخاص لطبيب الأسنان يشكو من ألم شديد بأحد ضرروسه وبعد توقيع الكشف عليه علم الطبيب أن سبب الالم هو وجود تسوس شديد بالعصب ... وضع إحدى مهارات التفكير الناقد من خلال دراستك.

التفكير الإبداعي



الحسن بن الهيثم



ابن سينا



ابن خلدون

* إن الإبداع والاجتهاد والتجديد **ظاهرة إنسانية** عامة تشتهر فيها كل المجتمعات ويسمى فيها كل البشر.

* ساهم علماء وفلاسفة العرب في مجالات الإبداع في شتى فروع المعرفة المعروفة في عهدهم،

أمثلة

(١) **ابن النفيس** (مكتشف الدورة الدموية)
وأبو بكر الرازي وابن سينا : في مجال الطب.

(٢) **الحسن بن الهيثم** : في مجال الفيزياء وال بصريات.

(٣) **الكندي والفارابي وابن رشد** : في مجال الفلسفة.

(٤) **ابن خلدون** : مؤسس علم الاجتماع.

(٥) **الخوارزمي** : مؤسس علم الجبر.

(٦) **ابن بطوطة** : رحلة مغربي ويُعد من أشهر الجغرافيين حيث قدم وصفاً واضحاً للبلدان التي زارها من خلال كتابه (رحلة ابن بطوطة).

(٧) **منير حسن نايفة** : من أهم العلماء العرب المعاصرين وهو عالم ذرة فلسطيني الأصل حصل على براءة اختراع في صنع جزيئات النانوسيليكون ونشر ما يزيد عن ١٣٠ مقالاً وبحثاً علمياً.

(٨) **ماجدة أبو راس** : عالمة بيئية سعودية حاصلة على الدكتوراه في التقنية الحيوية للملوثات البيئية تخصص تلوث البترول وهي أول سعودية متخصصة في المعالجة الحيوية للملوثات البترولية في التربة.

مفهوم التفكير الإبداعي (الإبداع)



التفكير الإبداعي

* اكتشاف علاقات ووظائف جديدة ووضعها في صيغة مبتكرة، ولكن ليس من الضروري أن تكون جميع عناصر الشيء المبدع جديدة كل الجدة، وإنما قد يكون الإبداع عبارة عن تأليف أو تصوير جديد لأشكال قديمة أو لعناصر معروفة للجميع من قبل.

* نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً.

تعريفات استرشادية للتفكير الإبداعي

* القدرة على إنتاج الأفكار الأصيلة والحلول باستخدام التخيلات والتصورات.

* قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير مع إنتاج أصيل وجديد يمكن تحقيقه أو تنفيذه.

* ابتكار جديد أو تجديد القديم بشكل غير تقليدي.

* إحلال شيء جديد مكان شيء قديم أو صياغة الأشياء الموجودة فعلياً إلى أشياء أخرى بصورة جديدة.

* قدرة العقل على تكوين علاقات جديدة بحيث يحدث تغييراً في الواقع.

أمثلة



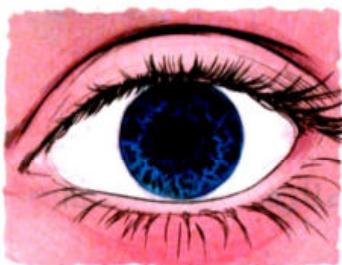
١ الطائرة كعمل إبداعي :

- جسم الطائرة وجناحيها يشبه جسم الطائر وجناحه.
- مروحة الطائرة تشبه مروحة الباخرة التي تقوم بنفس وظيفة زعانف الأسماك.



٢ الغواصة كعمل إبداعي :

- جسم الغواصة يشبه جسم الحوت في الانتقال تحت الماء.



٣ قرنية العين كعمل إبداعي :

- هي قرنية مصنعة من مواد خاصة تشبه قرنية العين الحقيقية وتقوم بنفس وظيفتها.

شروط التفكير الابداعي

① أن يمثل إنتاج التفكير جدة وقيمة،

مثال الروبوتات الطبية وهي روبوتات تستخدمن في العمليات الجراحية بإعطاء الإرشادات للأطباء الجراحين داخل غرفة العمليات من أجل تحقيق الدقة القصوى.

② **التفكير المغاير الذي ينقد الأفكار الموجودة مسبقاً،**

مثال ابتكار طائرات ذاتية القيادة بدلاً عن قيادة الإنسان لتقليل نسب الأخطاء البشرية.

③ **التفكير الذي يتضمن الواقعية والمثابرة والاستمرارية العالية، والذي يتضمن قدرة عالية لتحقيق أمر ما،**

مثال اكتشاف الإنترنت والتطور المستمر في استخداماته.

④ **صياغة مشكلة ما صياغة جديدة،**

مثال ابتكار الأصبع الإلكتروني والذي يتم تركيبه ليصل لأعصاب الذراع حتى يسمح لمبتوري الأيدي بالشعور بملمس الأسطح وذلك لم توفره الأجهزة التعويضية سابقاً.

مراحل التفكير الإبداعي



أمثلة

١ اكتشاف أرخميدس للطفو :

كلف ملك سرقوسة أرخميدس بالتحقق إذا كان تاجه مغشوشًا والصائغ لم يصنعه من الذهب الخالص أم لا.

مرحلة التهيئة والإعداد: حدد أرخميدس المشكلة في كيفية معرفة أن التاج مصنوع من الذهب الخالص أم لا دون أن يتلف التاج، وجمع معلومات عن وزن الذهب الذي دفع للصائغ.

مرحلة الاحتضان: بدأ أرخميدس في التفكير وبدأ يبحث ذهنياً كيف يصل لحل.

مرحلة الإشراق: لاحظ أرخميدس وهو في حوض الاستحمام أن مقدار الماء يرتفع عندما ينفس جسمه في الماء، فادرك في تلك اللحظة أنه وجد غايتها.

مرحلة التحقق: استطاع أرخميدس عن طريق اكتشافه إثبات أن التاج مغشوش لأنه وجد اختلاف دفع الماء على كثافة كل من الجسمين (التاج، وزن الذهب) ويعتمد العلماء حتى الآن على نظرية أرخميدس للطفو في أبحاثهم.

٢ إعداد الأم ثياب لأحد أبنائها :

مرحلة التهيئة والإعداد: تعمل الأم على (تحديد المقاسات، شراء الأقمشة، إحضار أدوات التفصيل من خيوط ومقص وماكينة خياطة، ... إلخ).

مرحلة الاحتضان: مشاهدة الأم لكثير من صور التصاميم والتفكير في ما هو أكثرهم ملائمة لابنها.

مرحلة الإشراق: الاهتداء لفكرة مبتكرة لعمل التصميم ورسمه.

مرحلة التحقق: قياس الابن للثياب ومعرفة إذا ما كان مناسب أو لا.

مجاناً عنها

اختر نفسك

11

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول ألبرت أينشتاين (ليس الأمر أنى عقري، كل ما هنالك إنى أكافح مع المشاكل لفترة أطول)، يشير ذلك لأحد شروط التفكير الإبداعي وهو

- | | |
|--|----------------------------|
| (ب) المثابرة والاستمرارية العالية | ١) الجدة والقيمة |
| (د) الصياغة الجديدة للمشكلة | ج) نقد أفكار موجودة مسبقاً |
| ٢ تعرف بمرحلة التنوير وكذلك الاستبصار لأنها تقود إلى خبرة (وجدها)، يعبر ذلك عن إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي | |
| (د) التتحقق | ١) التهيئة |
| (ج) الإشراق | ب) الاحتضان |

مهارات التفكير الإبداعي

هي القدرة على استدعاء أكبر عدد ممكن من الاستجابات المناسبة تجاه مشكلة أو مثير معين خلال فترة زمنية محددة.

أمثلة

- (١) إيجاد أكبر عدد من العناوين لقصة قرأتها في مدة قصيرة.
- (٢) تried رسم دائرة لتصميم نشاط مدرسي ففكرت في وقت قصير في استخدام أشياء عديدة مثل قرص CD أو كوب مستدير أو قاعدة طبق.
- (٣) تried عمل حلوي ففكرت بسرعة في استخدام العديد من المكونات كعسل النحل أو العسل الأسود أو دبس الرمان.
- (٤) تried رسم مربع فحال في خاطرك سريعاً العديد من الطرق منها استخدام حافة ورقة أو حافة غلاف كتاب أو طبق مربع.



**مهارة
الطلقة**

هي القدرة على التفكير في بدائل لمشكلة أو موقف، فالشخص المرن هو الذي يغير من اتجاه تفكيره للتكيف مع المواقف الجديدة.

أمثلة

- (١) تفكيرك في حلول متنوعة للتخلص من القمامنة والاستفادة منها أيضاً، مثل حرقها وإنتاج طاقة من الحرق أو إقامة مصانع لإعادة تدوير النفايات.
- (٢) تried إزالة الشوائب من الغلبة المنزلية ولم يوجد صابون ففكرت في استخدام قشر الليمون بديلاً له وأكثر توفيراً للنقود وغير ضار بالصحة.



**مهارة
المرونة**

هي القدرة على إنتاج أفكار مبتكرة، وكلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها، فالاتصال تعتمد على قيمة الأفكار ونوعيتها وجدتها،

أمثلة

(١) اكتشاف تقنية حديثة لم تكن معروفة من قبل تسمى بالเทคโนโลยيا الرقمية واستخدامها في صنع نظارات لتمكين الذين يعانون من ضعف البصر الحاد أو شبه المكفوفين من الرؤية الجزئية للقيام بالأنشطة الحياتية اليومية.

مهارة
الاتصال

(٢) ابتكار روبوت إطفاء يمكنه أن يحل محل رجل الإطفاء لتنفيذ مهام إخماد الحرائق بدلاً من التضحية بالكواذر البشرية.

هي الوعي بوجود مشكلات أو حاجات، أو مواقف أو عناصر ضعف بالبيئة، ويعنى ذلك أن بعض الأفراد أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة والتحقق من وجودها في الموقف،

أمثلة

(١) أدرك العلماء وجود أزمات مرورية في العديد من المدن خاصةً المدن الكبيرة التي بها تكدس سكاني فوضعوا عدد من الحلول لهذه المشكلات منها التلفريك والقطارات المعلقة.

مهارة
الحساسية
للمشكلات

(٢) أدرك الباحثون مشكلة تعرض الكثير من السائقين للحوادث بسبب غفوات البعض أثناء القيادة فحاول البعض ابتكار جهاز تنبيه للسائق إثر تعرضه للنوم بثوان معدودة.



توفي رجل وله ثلاثة أولاد، وقد ترك (١٧) جملأً، حيث كتب وصيته يطلب فيها أن يأخذ ولده الأول نصف الجمال، ويأخذ الثاني ثلث الجمال، ويأخذ الثالث تسعة الجمال.

كيف سيتم توزيع الميراث مع تنفيذ الوصية؟

موقف**الوصية****المشكلة السكانية في مصر**

الحلول الكثيرة المقترحة خلال فترة زمنية معينة حول المشكلة، تعنى **مهارة الطلاقة**.
اقتراح حلول متنوعة واحتتمالها على فئات متنوعة، مثل (تنظيم الأسرة، التوعية من خلال وسائل الإعلام، ... إلخ) يعني **مهارة المرونة**.

الحلول الجديدة وغير العادية وبعيدة الاحتمال تعنى **مهارة الاتصال**.
توقع المخاطر المرتبطة على زيادة معدل النمو السكاني يعني **مهارة الحساسية للمشكلات**.

أمثلة

٢ مشكلة العنف الأسرى :

الطلاقة : إيجاد أكبر عدد من الحلول خلال فترة زمنية محددة، مثل :

- تطبيق التشريعات الخاصة بهذا الموضوع.
- عمل جلسات تصالح وأخذ تعهدات بعدم التعرض.
- اللجوء للمنظمات الحقوقية.

المرونة : الحلول المتنوعة للمشكلة من كافة الجوانب (الدينية، الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية، القانونية).

الأصلالة : الحلول الجديدة وغير العادية، مثل :

- تغريم من قام بالعنف.
- وضع عقوبات بحسب درجة العنف.

- تحويل الأسر التي تعانى من هذه المشاكل للمعالجين النفسيين.

الحساسية للمشكلات : توقع الآثار السلبية الناتجة عن العنف والتعرض له.

دور المبدعين في نهضة المجتمعات

* للمبدعين دور كبير في نهضة المجتمعات وتقديم الشعوب نتيجة للاختراعات والاكتشافات في مختلف المجالات،

ومن أهم اختراعات واكتشافات هؤلاء المبدعون



أمثلة للعلماء المصريين الذين أسهموا في إثراء الاختراعات والاكتشافات :



١ الدكتور أحمد زويل

- الذي استخدم ميكروسكوب خاص فائق السرعة للاحظة التفاعلات الكيميائية بسرعة الفيمتوثانية (وهي أصغر وحدة زمنية في الثانية الواحدة).



٢ الدكتور مصطفى السيد

- الذي اكتشف علاج السرطان بجزيئات الذهب.

٢ الدكتور فاروق البار



- جيولوجي عالم شهير، عمل مستشاراً علمياً للرئيس السادات في السبعينات، كما عمل مع وكالة ناسا المساعدة في التخطيط للاستكشاف العلمي للقمر كاختيار موقع الهبوط لبعثات أبولو وتدريب رواد الفضاء وأسس مركز دراسات الأرض وال惑اكب بالتحف الوطني للجو والفضاء بمعهد سميثسونيان بواشنطن.

٤ الدكتور مجدى بيومى



- برع في تصميم الدوائر الإلكترونية التي تدخل في تركيب عدد من الأجهزة الرقمية المحمولة لتخفيض استهلاك الطاقة، كما صمم دوائر متكاملة تجعل الكمبيوتر يعمل مثل مخ الإنسان.

٥ الدكتور مجدى يعقوب



- واحد من أشهر ستة جراحين للقلب في العالم، وثاني طبيب يقوم بزراعة قلب، بلغت أبحاثه العلمية أكثر من ٤٠٠ بحث متخصص في طب وجراحة القلب والصدر.

٦ موقف الثروة البشرية

المجتمع المصري تؤرقه المشكلة السكانية ... والسؤال الآن هو : كيف نحول هذا (الكم) الذي يستهلك أكثر مما ينتج إلى (كيف) ينتج أكثر مما يستهلك ؟ ... إن أحد أهم السبل إلى ذلك هو أن نحيل عملية التعليم من عملية (إيداع) إلى عملية (ابداع).

انظر الإجابة
صفحة (١١٩)

؟
ضع تصوراً لخطة علمية لجعل العملية التعليمية تحول من الإيداع إلى تنمية الإبداع لدى الطلاب.

٧ اختبر نفسك

محاج عنها

٨ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عكس التصلب العقلي، حيث يكون الفرد قادر على تحويل اتجاهاته الفكرية لكي تتناسب مع الموقف، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي القدرة على

- استدعاء أكبر عدد من الاستجابات
- ـ تغيير التفكير للتكيف مع الجديد
- ـ الوعي بوجود مشكلات
- ـ إنتاج أفكار مبتكرة

٢ توصل العلماء عام ١٩٦٤م لإنشاء أول مركز لبنك الدم في نيويورك على نحو غير مسبوق، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

- ـ المرونة
- ـ الحساسية للمشكلات
- ـ الطلقية
- ـ الأصالة

الموضوع الثالث

تدريب 2

• فهم • تطبيق • مستويات عليا

مجاب
عنه

أسئلة الاختيار من متعدد

أولاً

١ «حتى يصل الإنسان إلى فكر قيم وجديد لابد أن يضع يده على مشكلة بعينها يحددها ويجمع استنتاجات خاصة بها»، تعكس العبارة السابقة إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي مرحلة

- (١) التهيئة (٢) التحقق (٣) الإشراق (٤) الاختمار

٢ «قدم بعض الشباب فكرة مبتكرة لم يسبقهم أحد فيها وهو مشروع (مغسلة السيارات المتنقل) حيث يصل فريق العمل إلى مكان العميل ويقوموا بتوفير تلك الخدمة والسيارة في مكانها»، ما قام به هؤلاء الشباب يعد إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- (١) الطلقية (٢) الحساسية للمشكلات (٣) المرونة (٤) الأصالة

٣ لوحظ أن من لديهم ضعف أو انعدام في البصر تتعرض حياتهم للمخاطر فتم التوصل لما يسمى بالنظارات المتكلمة وهو عبارة عن جهاز ذكاء اصطناعي يمكن تثبيته بالنظارات، ويمكنه التعرف على الوجوه، أو قراءة المعلومات المكتوبة بصوت واضح للمستخدم، يشير الابتكار السابق لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- (١) الأصالة (٢) الحساسية للمشكلات (٣) الطلقية (٤) المرونة

٤ «قد تمتد مرحلة اكتمال الفكرة الإبداعية في عقل الشخص لعدة سنوات أو قد تأخذ بضع دقائق معدودة حسب ما توصل إليه، فقد تغير مساره التفكيري تماماً أو ينقطع خيط الحل الإبداعي في وقت قصير»، تشير العبارة السابقة إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي مرحلة تعتمد على

- (١) اختمار الفكرة (٢) تحديد المشكلة (٣) لحظة الإبداع (٤) تقييم المشكلة

٥ «يعد عصر المعلوماتية والتكنولوجيا أرضًا خصبة للفكر المتميز الذي يعتبر خارج نطاق الفكر المعتمد بانفتاحه وتشعبه في كل المجالات»، تشير العبارة السابقة إلى مفهوم التفكير

- (١) التجدد (٢) النظري (٣) العشوائي (٤) التقويمي

٦ اكتشاف الرى بالتقدير للأراضي الزراعية من الأفكار المبتكرة المستخدمة حديثاً في الزراعة، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- (١) المرونة (٢) الحساسية للمشكلات (٣) الأصالة (٤) الطلقية

٧ وقع صديقى فى مشكلة عندما أراد إدخال مكتبه الجديد من باب الغرفة ولكن لم يدخل فقام بقياس المكتب وقياس الباب لمعرفة سبب عدم دخوله، يطبق هذا الموقف إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- (١) التهيئة (٢) التتحقق (٣) الإشراق (٤) الاحتضان

عملية الرصد المعرفى الذى يسبق قرار الخوض فى التطبيق الفعلى لما هو داخل الذهن من رؤى وتصورات،
يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعى المتضمنة في
(عزبة البرج / دمياط)

- ١) جمع البيانات والمعلومات**
ج) ولادة الحل الإبداعي

ب) اختمار المشكلة لفترة
د) التأكّل من دقة المنتج

المرحلة التي تحدث بها الوهضة وتؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق، يعكس ذلك إحدى مراحل التفكير الابداعي وهي
(إطا / الفيوم)

- ١ الإعداد ٢ الاحتضان ٣ الإشراق ٤ التحقّق

طلب المعلم بحث عن الطاقة وسائل الطلاب من أين سوف تحصلون على المصادر لعمل البحث ؟ فأجاب أحدهم سريعاً من (الإنترنت، بنك المعرفة، المراجع والكتب في مكتبة المدرسة)، يشير ذلك لامتلاك هذا الطالب إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
(سؤالوط / المانيا)

١. الطلقة ٢. المرونة ٣. الأصالة ٤. الحساسية للمشكلات

مرحلة اندماج الشخص فى دراسة أبعاد المشكلة ودراسة الحلول التى تدور حولها بشكل يعزله عن الوسط المحيط، يصف ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في

- ١) جمع المعلومات والبيانات**
جـ) ابتكاق شرارة الإبداع

بـ) اختصار المشكلة لفترة
دـ) التأكد من قيمة المنتج

نجاح فكرة استخدام الماء المضغوط في قطع المعادن يفتح مجالاً لحدث تغير كبير في الصناعات المختلفة،
يعبر هذا عن إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
(قوسنا / المنوفية)

- ١ التهيئة ٢ الاحتضان ٣ الإشراق ٤ التحقّق

لاحظ أخيك بعض الأشخاص يكتبون ويضعون ملصقات على الحوائط في الحي فشعر بالضيق وبأيّمة عدم نظافة الحوائط وشكلها السيئ، **يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي القدرة على**

- ١** استدعاء أكبر عدد من الاستجابات
ج التفكير في بدائل المشكلة

ب الوعي بوجود مشكلات
د القدرة على ابتكار أفكار

أخيك لديه موعد هام وأثناء تجهيزه للموعد وقعت منه المرأة وتحطمت فاقترحت عليه العديد من البديل في دقيقة واحدة كاستخدام أحد الأوانى المعدنية العاكسة من المطبخ أو باستخدام زجاج الشرفة أو من خلال كاميرا الموبائل، بدل ذلك على امتلاكك لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

١. الطلقـة بـ الأصـالة جـ الحـاسـيـة لـلـمـشـكـلات دـ التـحقـق

طلبت من صديقي المساعدة في حل مشكلة وبعد سماعه المشكلة شرد ذهنه، فانفعت عليه لشروع ذهنه فقال لي أنتي أفكر في حل مشكلتك، يدلل موقف صديقك على وصوله لإحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ١ الإشراق
٢ الاحتضان

ب الإعداد
د التحقق

(تمي الأميدد / الدقهلية)

ابتكار كاميرات للمراقبة الجوية من خلال محاكاة عين الذبابة التي تتكون من ٢٨ ألف عدسة متصلة وحساسة للضوء ولها قدرة على الرؤية بزاوية ١٨٠°، يعبر ذلك عن التفكير
(التحرير / البحيرة)

- ١ الاستدلالي ٢ الناقد ٣ المعرفى ٤ الإبداعى



الموضوع الثالث

١٧ مرحلة جهد تضامنى تبدأ فيها صياغة الأدوار وتعيين مساحات الاهتمامات الخاصة لكل الأعضاء والربط بين المهام، يفسر ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
(التوجيه / المتفوقة)

- د التحقق
- ج الإشراق
- ب الاحتضان
- ① الإعداد

١٨ المرحلة التي تتلاًّأ فيها شمس فكرة لتكون أكثر وضوحاً، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي
(التوجيه / القاهرة)
المتمثلة في

- ب اختمار المشكلة لفترة
- ① جمع البيانات والمعلومات
- ج ولادة الحل الإبداعي
- د التأكيد من دقة المنهج

١٩ مرحلة ترتيب يتحرر العقل خلالها من العديد من الأفكار والشوائب التي لا ترتبط بالمشكلة وتشمل هضمياً عقلياً
شعورياً ولاشعورياً، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
(التوجيه / المتفوقة)

- د التحقق
- ج الإشراق
- ب الاحتضان
- ① الإعداد

٢٠ لحظة بزوغ فكرة لم تكن موجودة من قبل، يلخص ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
(ديرب نجم / الشرقية)
يناقش ذلك أهمية إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
الإعداد
الاحتضان
التحقق
الإشراق

٢١ تعود أهمية هذه المرحلة إلى إعطائها فرصة للعقل للقضاء على الأفكار الخاطئة التي بإمكانها إعاقة إنجاز المهمة،
يناقش ذلك أهمية إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
(سمالوط / المنيا)
يُناقشه

- ب اختمار المشكلة لفترة
- ① جمع البيانات والمعلومات
- ج ولادة الحل الإبداعي
- د التأكيد من دقة المنهج

٢٢ إذا لم يكن لديك استعداد لتغيير خطتك في كل مرة تواجه فيها التحديات والمصاعب فمن الممكن أن تفشل،
يؤكد ذلك على احتياجك لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
(المتنزه / الإسكندرية)

- د الحساسية للمشكلات
- ج الأصالة
- ب المرونة
- ① الطلق

٢٣ عملية ذهنية تهدف لتجمیع الحقائق ورؤیة المواد والخبرات والبيانات في تراكيب جديدة لإضافة الحل،
تجسد العبارة مفهوم التفكير
(بلبيس / الشرقية)

- د الاستدلالي
- ج الإبداعي
- ب الناقد
- ① العلمي

٢٤ تعنى التفرد بالمنتج عن كل ما هو موجود وما لفوف، يوضح ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي
(كفر شكر / القليوبية)
المتمثلة في

- ب التفكير في بدائل مشكلة
- ① استدعاء أكبر عدد من الاستجابات
- ج الوعي بوجود مشكلات
- د القدرة على ابتكار أفكار

٢٥ مهارة تساعد الأفراد على الانتقال بسهولة ويسر من الذاكرة طويلة المدى إلى الأفكار المطروحة، يعكس ذلك إحدى
مهارات التفكير الإبداعي وهي
(الدلنجات / البحيرة)

- د الحساسية للمشكلات
- ج الأصالة
- ب المرونة
- ① الطلق

- ٢٦** مرحلة تشبه لحظة أن تقفز السمكة من الماء، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في
 (الزاوية / القاهرة)
 ب اختصار المشكلة لفترة
 د التأكيد من دقة المنتج
- ١ جمع البيانات والمعلومات
 ٤ انبعاث شرارة الإبداع
- ٢٧** التميز في التفكير والقدرة على النفاد إلى ما وراء المباشر، يصف ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (التوجيه / المنوفية)
 د الحساسية للمشكلات
 ج الطلق
 ب الأصالة
 ١ المرونة
- ٢٨** مهارة ترتبط بملاحظة الأشياء أو المواقف غير العادية أو الشاذة أو المحيرة في محيط الفرد، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (المحمودية / البحيرة)
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ الطلق
- ٢٩** عندما يقوم مدير شركة بالتفكير بطرق جديدة ومختلفة لحل المشكلات التي تواجهه في العمل مما يشجع الموظفين على إيجاد حلول للمشكلات دون الرجوع للطرق التقليدية مما يعطيهم شعوراً بالإنجاز والاستقلالية، يطبق ذلك الموقف مفهوم التفكير
 (ال العلمي
 د التجربى
 ج الإبداعى
 ب الناقد
- ٣٠** قدرة تتنمي لقطاع التقويم وتعنى التعرف على الجوانب السلبية في الأشياء، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (الطاقة
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ المرونة
- ٣١** تُعد فيض من الأفكار والمقترحات والصور والتعبيرات الملائمة المتداعية التي ينتجهها الشخص في وقت معين، يوضح ما سبق إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (الطاقة
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ الطلق
- ٣٢** «القدرة على توليد فكرة بسهولة عن طريق توجيه مسار التفكير بحسب تغير المثير أو متطلبات الموقف»، تعكس العبارة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (حدائق القبة / القاهرة)
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ الطلق
- ٣٣** ما الاستخدامات التي يمكن فيها استخدام القلم الرصاص غير الكتابة والرسم؟، لكي تستطيع الإجابة على هذا السؤال بسرعة وطرح أفكار عديدة لأبد أن تمتلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (الطاقة
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ الطلق
- ٣٤** «مهارة تتضمن الجانب الكمي في الإبداع»، تشير العبارة إلى إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (ميت أبو غالب / دمياط)
 د الحساسية للمشكلات
 ج الأصالة
 ب المرونة
 ١ الطلق
- ٣٥** المرحلة القابلة للتنفيذ وقد يتم في هذه المرحلة الحل أو تعديله لكي يتلائم مع الموقف الخارجي، نستخلص من ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي
 (الإعداد
 د التحقق
 ج الإشراق
 ب الاحتضان
 ١ الإعداد

٤ الموضوع الثالث

٢٦ استطاعت صديقتي استخدام علبة معدنية في ابتكار العديد من الأفكار في ساعة واحدة منها صنع فانوس من جسم العلبة وصناعة قرط للأذن من الغطاء، يطبق ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

ب) الطلقـة

١ الأصالة

(قويسنا / الم novità)

د) الحساسية للمشكلات

ج) المرونة

٢٧ تعرف بالعمق العقلى الذى يتم فيه التحليل والتوليف والتقييم وتتابع المشكلة فى عقلك الباطن، يوضح ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في

ب) اختمار المشكلة لفترـة

١ جمع البيانات والمعلومات

د) التأكد من دقة المنتج

ج) ولادة الحل الإبداعـي

٢٨ أدرك العلماء معاناة بعض الدول من نقص المياه وتثير ذلك على هذه الشعوب، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعـي وهـى مهـارـة (فارسكور / دمياط)

د) الحساسية للمشكلـات

ب) الطلقـة

١ الأصـالـة

ج) المروـنة

٢٩ اكتشاف الأقنعة الواقعـة من الغبار البركانـى ابتكار حديث للاستخدام فى أماكن الثورات البركانـية، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكـير الإبداعـي وهـى مهـارـة (البلينا / سوهاج)

د) الحساسـية للمـشكلـات

ب) الطلقـة

١ الأصـالـة

ج) المروـنة

٣٠ عندما تفكـر فى مشـكلـة تـمرـ بها وـتـدرـكـ فـجـأـةـ إـنـكـ وـجـدـتـ الـحـلـ، تكونـ بـذـلـكـ قدـ وـصـلـتـ إـلـىـ إـحدـىـ مـراـحلـ التـفـكـيرـ الإـبـدـاعـيـ المـتمـثـلـةـ في (حدائق القبة / القاهرة)

ب) اختمارـ المشـكلـةـ لـفترـةـ

١ جـمعـ الـبـيـانـاتـ وـالـمـعـلـومـاتـ

د) التـأـكـدـ مـنـ دـقـةـ الـمـنـتجـ

جـ) اـنـبـاثـقـ شـرـارـةـ إـبـدـاعـ

٣١ «المـرـحلةـ الـتـىـ تمـثلـ الفـيـصـلـ بـيـنـ الإـبـدـاعـ الـمـجـرـدـ وـبـيـنـ المـوقـفـ لـلـتـاكـدـ مـنـ صـلـاحـيـةـ الـفـكـرـةـ»، نـسـتـخلـصـ مـنـ الـعـبـارـةـ إـحدـىـ مـراـحلـ التـفـكـيرـ الإـبـدـاعـيـ وهـىـ (المنزلـةـ / الدـقـهـلـيـةـ)

د) التـحقـقـ

جـ) الإـشـرـاقـ

بـ) الـاحتـضـانـ

١ الإـعـادـةـ

٣٢ لمـ يـسـتـطـعـ وـالـدـىـ فـتـحـ بـابـ الـمـنـزـلـ وـفـكـرـ فـيـ بـدـيـلـ لـذـلـكـ باـسـتـخـدـامـ سـلـمـ لـلـصـعـودـ إـلـىـ الـشـرـفـةـ وـفـتـحـ الـبـابـ مـنـ الدـاخـلـ، يـطـبـقـ ذـلـكـ إـحدـىـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ الإـبـدـاعـيـ وهـىـ (إـطـساـ / الفـيـوـمـ)

د) الحـسـاسـيـةـ لـلـمـشـكـلـاتـ

جـ) الأـصـالـةـ

بـ) الـمـرـونـةـ

١ الـطـلاقـةـ

٣٣ (صـنـعـ نـظـارـاتـ لـلـرـؤـيـةـ الـلـيـلـيـةـ لـيـسـتـخـدـمـهاـ رـجـالـ الشـرـطـةـ وـالـجـيـشـ لـمـسـاعـدـتـهـمـ عـلـىـ الرـؤـيـةـ لـيـلـاـ وـغـيرـهـ فـيـ عـلـمـهـ الـخـاصـ)، تـطبـقـ المـقـولـةـ السـابـقـةـ عـلـىـ إـحدـىـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ الإـبـدـاعـيـ وهـىـ (غـربـ الزـقـازـيقـ / الشـرقـيـةـ)

د) الحـسـاسـيـةـ لـلـمـشـكـلـاتـ

جـ) الـطـلاقـةـ

بـ) الـمـرـونـةـ

١ الـأـصـالـةـ

٣٤ «قامـ أحـدـ الـمـهـنـدـسـينـ بـعـدـ مـعـرـفـتـهـ بـإـعلـانـ الشـرـكـةـ عـنـ أـفـضـلـ مـشـرـوـعـ لـتـجـمـعـ سـكـنـىـ بـتـجهـيزـ العـدـيدـ مـنـ الرـسـومـاتـ الـهـنـدـسـيـةـ لـأـكـثـرـ مـنـ تـجـمـعـ سـكـنـىـ لـلـاشـتـراكـ فـيـ الـمـسـابـقـةـ»، تـجـسـدـ هـذـهـ الـعـبـارـةـ إـحدـىـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ الإـبـدـاعـيـ وهـىـ مـهـارـةـ

د) الحـسـاسـيـةـ لـلـمـشـكـلـاتـ

جـ) الـطـلاقـةـ

بـ) الـمـرـونـةـ

١ الـأـصـالـةـ

٤٥ تقدم أحد الأشخاص إلى وظيفة في إحدى الشركات وأثناء عمل اختبار التقييم فاجأه المترقب بسؤال لم يجمع له معلومات كافية وعلى الفور رد بإجابة أخرى تتناسب مع السؤال وتم قبوله بالفعل، يعد رد فعل هذا الشخص تجسيداً لإحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ب) التفكير في بدائل للموقف
- ١) استحضار أكبر عدد من الحلول
- د) الوعي بوجود مشكلات
- ٤) إنتاج أفكار قليلة الشيوع

أسئلة المقال

ثانية

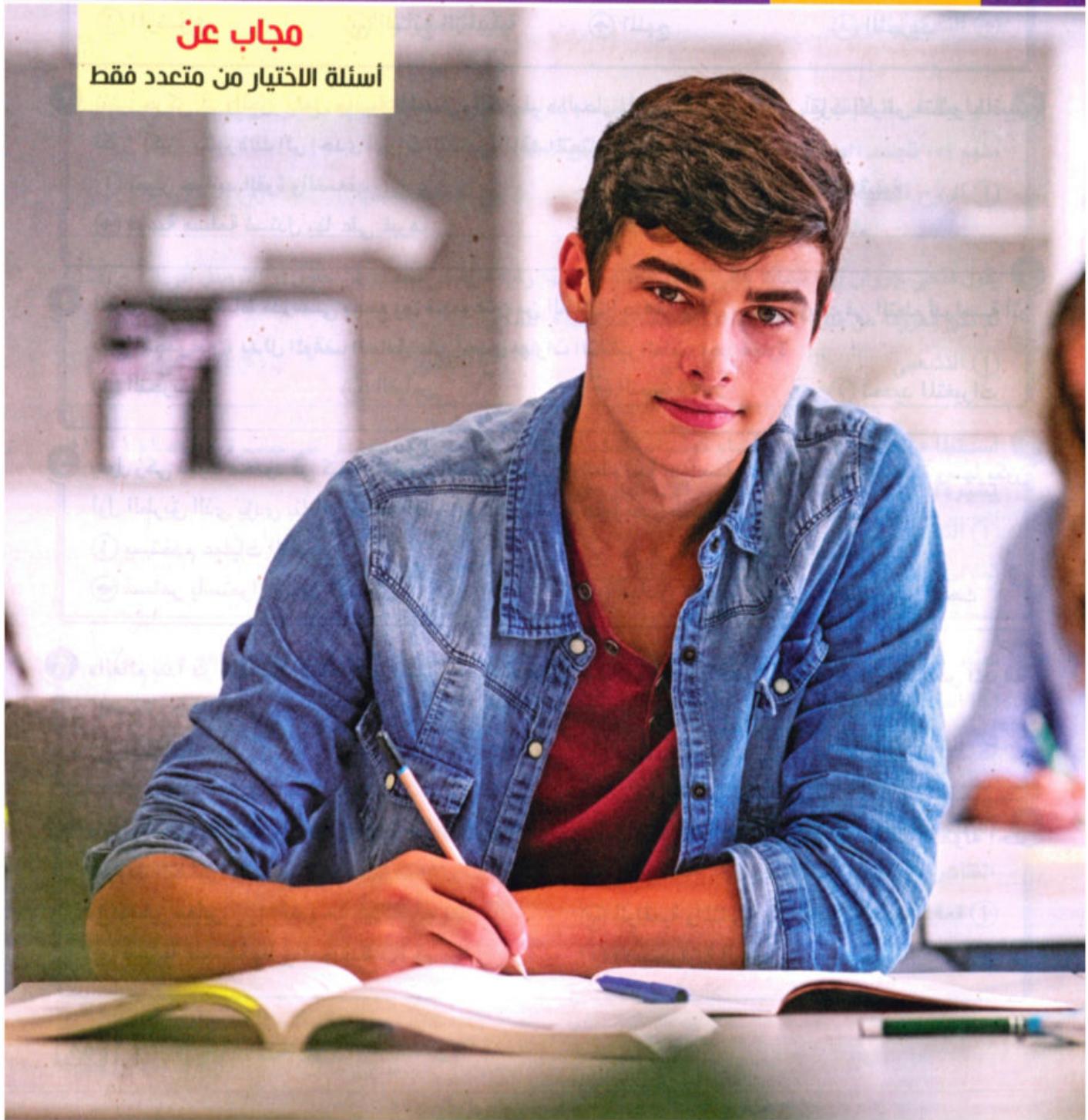
- ١ «كان للفلاسفة العرب القدرة على إنتاج فكري يتميز بالطلاق والأصالة والمرونة» ... طبق بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة.
- ٢ التفكير خارج الصندوق حيث يمتلك فيه الشخص القدرة على ابتكار وسائل جديدة لحل المشكلات ... وظف بمثالين من عندك على دور العلماء في مجال الإبداع. (فايد / الإسماعيلية)
- ٣ «صناعة شنطة من قماش بنطلون قديم، بهذه الفكرة من الممكن أن نعيد تدوير بعض الملابس» ... استخلص المهارة المشار إليها بالعبارة. (غرب / الإسكندرية)
- ٤ «قدرة الشخص على التخييل أو اختراع أشياء جديدة عن طريق التوليف بين الأفكار وتعديلها أو تغييرها» ... دلل بمثالين من عندك على ما تشير إليه العبارة.
- ٥ سرعة اكتشاف المشكلات والتدخل في الوقت المناسب يجسد إحدى مهارات التفكير الإبداعي ... عقب في ضوء دراستك. (سيدي سالم / كفر الشيخ)
- ٦ الكثير من العلماء المصريون أسهموا وأثروا في المجتمع بتفكيرهم الخلاق ... دلل على ذلك بمثالين من عندك. (ديرب نجم / الشرقية)
- ٧ يقول جوته (كل ما نستطيع أن نجمعه الحطب ونتركه حتى يجف وستدب النار فيه في الوقت المناسب) ويقول أديسون (إن أكثر إلهامه كان جهداً وكذاً وعرقاً - ولعله كان يقص إلى المشقة التي كان يعانيها أثناء مرحلة الإعداد) ... نستخلص مما سبق أحد محددات وشروط التفكير الإبداعي، عقب برأيك. (يوسف الصديق / الفيوم)
- ٨ «عندما أراد الطبيب إجراء عملية جراحية لوالدة "توماس أديسون" فلم يستطع لأن الوقت كان ليلاً ولم يرى شيئاً، في تلك اللحظة حدد أديسون المشكلة وبدأ في جمع البيانات التي تخص اختراعه» ... وضح إحدى مراحل التفكير الإبداعي التي تشير إليها العبارة السابقة.
- ٩ في ضوء التعامل مع متغيرات المناخ أعلنت شركة سوني عن ابتكار أول جهاز تبريد قابل للارتداء ويصدر الجهاز الهواء البارد مباشرةً أسفل الرقبة فيعمل على تخفيض درجة حرارة الجسم ١٣ درجة في أقل من خمس دقائق ... عقب في ضوء دراستك لشروط مفهوم التفكير الإبداعي.

نماذج الامتحانات العامة على المنهاج

2

مجاناً عن

أسئلة الاختيار من متعدد فقط



• نماذج امتحانات كتاب الامتحان (من ١ : ٥).

• بعض نماذج امتحانات الإدارات التعليمية (من ٦ : ١٠).



نموذج امتحان ١

السؤال الأول اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول المفكر (أنه عمل شيء له معنى في العالم الذي يحيط بنا عن طريق الفحص الدقيق لتفكيرنا وتفكير الآخرين من أجل توضيع الفهم الخاص بنا والعمل على تنميته وتطويره)، **تعبر المقوله عن معنى التفكير**

- (٤) التشعبي (٥) الناقد (٦) الإبداعي (٧) العلمي

٢ الفينولوجيا علم دراسة النباتات الدورية وأحداث دورة حياة الحيوان وكيفية تأثرهما بالتغييرات الموسمية المناخية، يمثل ذلك العلم اصطلاحاً من حيث

- (٨) التجربة (٩) المنهج (١٠) النتائج التطبيقية (١١) الموضوع

٣ تنشأ حركة المد والجزر بفعل جاذبية الشمس والقمر لياه البحر والمحيطات ولأن القمر أقرب للأرض فتأثير جاذبيته تكون أكبر، **يشير ذلك إلى أحدى مهارات التفكير الناقد المتمثلة في**

- (١٢) تمييز جوانب القوة والضعف (١٣) رد الظاهرة إلى أسبابها الحقيقة (١٤) الانتقال من الخاص إلى العام

٤ أجرى المعلم نشاط مدرسي يجمع بين مجموعتين من الطلاب أحدهما يعاني من صعوبات في التعلم لدراسة أثر دمج المجموعتين، **يدلل الموقف السابق على إحدى مهارات التفكير العلمي وهي مهارة**

- (١٥) تحديد المتغيرات (١٦) التصنيف (١٧) القياس (١٨) التجريب

٥ يقول زكي نجيب محمود في كتابه (أسس التفكير العلمي) (العلم يبدأ بدراسة الحقائق المفردة المحددة ومنها يكون أول الطريق الذي يؤدي بنا إلى قوانين العلوم)، **تعبر المقوله عن إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه**

- (١٩) يستخدم عمليات التعميم (٢٠) حر في تحديد موضوع بحثه (٢١) حيادي لا يدخل معتقداته الذاتية في البحث

٦ «العالم يبدأ دراسته من الموقع الذي انتهى به من سبقة في مجال بحثه»، **تلخص العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها**

- (٢٢) تراكمية (٢٣) اجتماعية (٢٤) إنسانية (٢٥) احتمالية

٧ يقول راسل (لا تخش أن تكون غريباً في أفكارك كل رأى مقبول اليوم كان غريباً بالأمس)، **تعكس المقوله أحد شروط التفكير الإبداعي وهو**

- (٢٦) الواقعية والمثابرة (٢٧) الاستمرارية العالية (٢٨) تفكير مغایر (٢٩) صياغة المشكلة بطريقة جديدة

؟

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عندما قمت ببحث عن مشكلة التسول استندت إلى كل البحوث والدراسات السابقة وكذلك التقارير والإحصاءات الرسمية، يخالف ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- (ب) الأخطاء المنطقية
- (د) العوامل الانفعالية
- (١) تقبل البيانات دون نقد
- (ج) انتقاء المعلومات

٢ (البحيرة المرقطة) في كندا عبارة عن بحيرة غنية بالمعادن وخلال فصل الصيف يت弟兄 معظم الماء كاشفاً عن المعادن التي تظهر في صورة بقع ملونة لذلك سميت بهذا الاسم، يمثل ذلك اثنين من مهام رجل العلم وهما

- (ب) الوصف والتفسير
- (د) التفسير والتنبؤ
- (١) التنبؤ والتحكم
- (ج) التحكم والوصف

٣ «الباحث عن الحقيقة ليس من يدرس كتابات القدماء على حالتها ويوضع ثقته فيها بل هو من يتساءل ما الذي جناه منهم؟»، تجسد العبارة السابقة إحدى صفات رجل العلم وهي

- (د) الخيال
- (ج) الأمانة العلمية
- (ب) الدقة
- (١) الروح النقدية

٤ يقول فتحي جروان (إنه نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نتائج أصلية لم تكن معروفة من قبل)، توضح المقوله السابقة مفهوم التفكير

- (د) الإبداعي
- (ج) التحليلي
- (ب) العلمي
- (١) التشبعى

٥ استطاع العالم الألماني ويليام كونراد اكتشاف الأشعة السينية وحصل على جائزة نوبل عام ١٩٠١م، يشير ذلك إلى إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي القدرة على

- (ب) الوعي بوجود مشكلات
- (د) إنتاج أفكار مبتكرة
- (١) التفكير في بدائل للمشكلة
- (ج) استدعاء أكبر عدد من الاستجابات المناسبة

٦ تعتقد في الرأى القائل (الجزء من جنس العمل)، يعبر ذلك عن أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- (ب) الأحداث الخارجية
- (د) حل التناقض
- (١) القاعدة المعرفية
- (ج) الشعور بالتناقض

٧ الأشعة الخضراء ظاهرة يمكن ملاحظتها بعد غروب الشمس أو قبل شروقها وتستمر لعدة ثوانٍ، تصنف هذه الظاهرة في

- (ب) الدرجة الثانية للعمومية
- (د) الدرجة الثالثة للعمومية
- (١) قمة العمومية
- (ج) نهاية العمومية

السؤال الثالث أجب عما يأتى :

١ «توصل أينشتاين لفكرة النظرية النسبية بعد أربعة عشر عاماً من البحث والدراسة في هذا الإطار ... طبق بمثال على إحدى مراحل التفكير الإبداعي المشار إليها بالعبارة السابقة.

٢ «تلك المهارة التي تستخدم من أجل تشكيل أو طرح حلول تجريبية لمشكلة ما ... دليل بمثال من عندك لما تشير إليه العبارة لخطوات التفكير العلمي.

**نموذج امتحان ٢****السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ العلم لا يحل مشكلة حتى يأتي بعشر مشاكل غيرها، يفسر ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها
 (ب) تشترك في أساسيات البحث
 (د) تؤكد أن ما نعلمه قليلاً
 (١) عقلانية تعتمد على الجرأة والإقدام
 (ج) تجري في سياق إنساني تعاوني

٢ قام أحد الباحثين بدراسة مستوى المهارات العلمية المختلفة لدى التلاميذ فقسمهم حسب العمر، الجنس، السنة الدراسية، عدد المواد التي يدرسها كل صف، يدل ذلك على امتلاك الباحث لإحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 (د) تحديد المتغيرات
 (ج) القياس
 (ب) التصنيف
 (١) التجريب

٣ العالم باباً من أوائل العلماء الذين اكتشفوا مبدأ أن الطاقة البخارية قادرة على تحريك السفن، يمثل ذلك العلم من حيث
 (د) النتائج المادية
 (ج) تكنولوجيا التجربة
 (ب) الجانب النظري
 (١) الجانب التطبيقي

٤ «لا يكتفى الباحث في تفسيره لظاهرة الزلازل بالقول أنها هي الشعور بهزة أرضية فقط بل يسعى إلى معرفة أسبابها ومقدار تأثيرها وكيفية الحد من أضرارها»، تجسد العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي أنه
 (د) إجرائي
 (ج) حر
 (ب) موضوعي
 (١) كمي

ناقشت فرويد الحيل الدفاعية الناتجة عن عجز الفرد لتحقيق أهدافه وإشباع حاجاته، يصنف ذلك في

- ١) قمة العمومية
٢) الدرجة الأولى للعمومية
٣) الدرجة الثانية للعمومية

قول هارдинج (إن الحلم بموضوع هو تمكين الإرادة من تركيز الذهن بحيث يتبع تعاقب الأفكار عند ظهورها ويدعوها تتكون حتى تصل إلى النتائج النافعة)، يشير القول السابق لاحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ١) التهيئة
٢) الإشراق
٣) الاحتضان
٤) التحقق

«تفكر تأملى يركز على اتخاذ قرار بشأن ما نصدقه ونؤمن به أو ما نفعله وما يتطلب ذلك من وضع فرضيات وبدائل»، تعكس العبارة مفهوم التفكير

- ١) الناقد
٢) الإبداعى
٣) العلمى
٤) العملى

السؤال الثاني اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعلقة :

١) كافح العالم باستير ضد مبدأ التولد التقائى وكان ذلك اعتقاد العلماء حتى عصره، ينافق موقف العالم باستير أحد معوقات التفكير العلمى وهو

- ١) الأخطاء المنطقية
٢) تقبل البيانات
٣) انتقاء المعلومات
٤) العوامل الانفعالية

٢) نستخلص أن الجو سوف يكون حار عندما تكون الشمس ساطعة مع وجود تيار هوائى ساخن، يعبر هذا عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهو

- ١) التعرف على الافتراضات
٢) التفسير
٣) تقويم الحجج
٤) الاستنتاج

٣) كل معلومة ينقلها صديقك من كتاب يذكر اسم الكتاب واسم صاحبه، يطبق موقف صديقك إحدى أخلاقيات رجل العلم وهو

- ١) الأمانة العلمية
٢) الدقة
٣) الروح النقدية
٤) الخيال

٤) من خلال الإبداع فى مجال العلوم والتكنولوجيا تم تصميم روبوت جديد مبتكر بكماءة عالية يساعدك فى الأعمال المنزلية، يجسد ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهو

- ١) الطلقـة
٢) المرونة
٣) الأصالة
٤) الحساسية للمشكلات

٥) أرجع العلماء تجاذب الزجاج المحتك بالحرير لنشارة الخشب إلى وجود شحنات كهربائية ساکنة على سطح الزجاج عند حكه بالقماش الحريري، يشير ذلك لاحدى مهام رجل العلم وهو

- ١) التحكم وضبط النتائج
٢) العثور على أسباب وقوع الأشياء
٣) التغافل عن المشاهدات الحسية
٤) التكهن بحدث مستقبلي

٦

«عمل الفريق يجزئ المهمة ويضيق النجاح»، تشير هذه العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- (ب) عقلانية ① احتمالية
 (د) تؤكد أن ما نعلمه يعد قليل (ج) تجرى في سياق تعاوني

٧

لا نستطيع القول بأن (الإنسان خالد وفانٍ في نفس الوقت)، يشير ما سبق إلى أحد المبادئ التي يتضمنها التفكير العلمي وهو مبدأ

- (ب) استحالة تأكيد الشيء ونقضه ① لكل حادث سبب
 (د) الانتقال من المعلوم للمجهول (ج) أنه من الحال أن يحدث شيء من لا شيء

السؤال الثالث أجب بما يأتي :

١ الرأى الذي يستمد الفرد من قاعدته المعرفية ... دلائل بمثال من عندك على أحد مكونات التفكير الناقد.

٢ «هي فكرة أولية فتخمين ذكرى ومحتمل للوصول إلى تفسير الظاهرة أو القانون» ... استخلص ما تشير إليه العبارة لإحدى خطوات التفكير العلمي.



نموذج امتحان 3

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ اعتقاد العلماء سابقاً أن الخفافيش لا ترى ولكن أوضحت الدراسات حديثاً أن الخفافيش كلها لديها مقدرة على الإبصار، يمثل ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- (د) الاجتماعية ① الاحتمالية (ب) الإنسانية (ج) التراكمية

٢

سمع موظف إشاعة عن صرف علاوة وأخبر الجميع بذلك قبل أن يتتأكد من صدقها وتبين العكس فيما بعد، يعبر الموقف عن أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- (د) العوامل الوجودانية ① العوامل الانفعالية (ب) الأخطاء المنطقية (ج) تقبل النقد

?

٢ تستخدم أختي السكين كبديل لإنجاز مهمة غير التقطيع كفك المسامير عند احتياجها لذلك، يدلل ما سبق على أحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

- ① المرونة ② الأصالة ③ التحقق ④ الحساسية للمشكلات ⑤ العلمي وهى

٣ رفض محامي الدفاع عن متهم رغم معرفته ببراءته لأنه على خلاف معه، يعارض ذلك إحدى خصائص التفكير العلمي وهى

- ① الاستمرارية ② الحرية ③ الموضوعية ④ العمومية ⑤ العلمي وهى

٤ يشعر الإنسان بجهة الأرض فيتساءل ما الذي يحدث؟، يستطيع الإنسان هنا أن يقوم بإحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف ② التفسير ③ التنبؤ ④ التحكم ⑤ العلمي وهى

٥ ابتکار مدير شركة نظام جديد يعمل على تشجيع الموظفين وتحفيزهم للإنجاز وزيادة الإنتاج، يشير ذلك لاستخدام المدير للتفكير

- ٦ ① الإبداعي ② الناقد ③ العلمي ④ الفلسفى ⑤ التفكير

٧ يتوجب على الفرد البحث عن كل المصادر التي تنير له أفاق عديدة تمكنه من رؤية المشكلة بوضوح، يعكس ما سبق إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ٧ ① تحليل ونقد الآراء المتصلة بالمشكلة ② جمع البيانات والمعلومات حول المشكلة ③ البرهنة على صحة الحكم ④ حل التناقض ⑤ العلمي وهى

السؤال الثاني اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إدراك الباحثين لخطورة الزواج المبكر تحت سن ١٦ عام خاصةً في الريف، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي من حيث

- ١ ① اختيار أفضل البدائل ② مقارنة وتحليل الأفكار ③ اقتراح أفكار مبدئية تفسر الحدث ④ الوعي بوجود مشكلات ⑤ العلمي من حيث

٢ استشارة إحدى الهيئات خبير حول مشروع وطلبت منه تقديم تقرير يشمل تقييمه للمشروع موضحاً جوانب القوة والضعف، في هذا الموقف لابد أن يمتلك الخبير إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ٢ ① التعرف على الافتراضات ② الاستدلال ③ تقويم الحجج ④ التفسير ⑤ العلمي من حيث

٣ حلم الإنسان باختراع سيارة تقلل من التلوث البيئي المتزايد، وتم ذلك بابتكار سيارات هجينه تستخدم الوقود والكهرباء في نفس الوقت، يوضح ذلك إحدى صفات رجل العلم وهي

- ٣ ① الأمانة العلمية ② الدقة ③ الروح النقدية ④ الخيال ⑤ العلمي من حيث

عندما كنت أتحدث مع صديقى عن مشكلة وضع الملصقات على الحوائط فوجده صاح قائلاً وجتها، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي المتمثلة في

- ب) اختمار المشكلة لفترة
- د) التأكيد من دقة المنتج
- ١ جمع المعلومات والبيانات
- ج) انبثاق شرارة الإبداع

اعتمد أبو بكر الرازى على الطريقة التجريبية الإكلينيكية للوصول إلى التفرقة بين الجدرى والحمبة، يجسد ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث

- د) الدراسة
- ج) النتائج التطبيقية
- ب) المنهج
- ١ الموضوع

ظاهرة شاطئ (الكابتشينو) إحدى الظواهر النادرة التي حيرت العلماء حتى الآن وتحدى بسبب تفاعل الأملاح في البحر مع المواد العضوية فتحول مياه البحر إلى مادة رغوية، يشير ذلك إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ب) تجري في سياق إنساني تعاوني
- د) تمارس في إطار مجتمعي متتكامل
- ١ ما نعلمه يُعد قليلاً بالنسبة لما لا نعلمه
- ج) لها إطار فلسفى تنطلق منه

«يستحيل أن نسمع بدون وجود أذن»، تشير العبارة إلى أحد المبادئ التي يتضمنها تعريف التفكير العلمي وهو

- ب) من المحال أن يحدث شيء من لاشيء
- د) الانتقال من المجهول للمعلوم
- ١ استحالة تأكيد الشيء ونقضه
- ج) الانتقال من المعلوم للمجهول

السؤال الثالث : أجب عما يأتى :

«هي الصبغة الفردية الخاصة بالفرد والتي تساعده على تفسير المواقف التي يتعرض لها»... طبق بمثال من عندك لأحد مكونات التفكير الناقد المشار إليه بالعبارة السابقة.

«قام العلماء بتقسيم الجدول الدوري إلى أربعة أقسام»... طبق بمثال على إحدى مهارات التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة السابقة.

?



نموذج امتحان ٤

السؤال الأول اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

قدِّيماً كانت فيزياء نيوتن هي الكلمة الأخيرة في ميدانها ولكن جاءت فيزياء أينشتاين وأثبتت أن ما كان حقيقة مطلقة ليس إلا حقيقة نسبية، يجسد ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- (ب) لا تقدم خبراً نهائياً
- (د) تقدم خبراً قاطعاً
- (أ) تجري في سياق إنساني
- (ج) تمارس في إطار مجتمعي

يقول أديسون (الكثير من فشلوا لم يدركوا قربهم من النجاح عندما استسلموا)، يدعو أديسون إلى ضرورة وجود أحد شروط التفكير الإبداعي وهو

- (د) نقد الماضي
- (ج) الجدة والقيمة
- (ب) الواقعية والمثابرة
- (أ) التفكير المغاير

التأثيرات أحد المخترعات العلمية التي توفر الكثير من الراحة والسرعة في الوصول من مكان لأخر، يمثل ذلك معنى العلم اصطلاحاً من حيث

- (د) الدراسة
- (ج) النتائج التطبيقية
- (ب) المنهج
- (أ) الموضوع

بعض المرضى لديهم حساسية لأدوية معينة وعندما يقرر الطبيب العلاج دون سؤالهم عن تاريخهم المرضي يعرض حياتهم للخطر، يجسد موقف الطبيب أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- (د) نقد المعلومات
- (ج) تقبل البيانات
- (ب) العوامل الانفعالية
- (أ) الأخطاء المنطقية

الطالب الذي يستغل أفكار زميله في إعداد بحث وينسبها إلى نفسه، يكون مخالف لإحدى أخلاقيات رجل العلم وهي

- (د) الأمانة العلمية
- (ج) الخيال
- (ب) الروح النقدية
- (أ) الدقة

توصلت إلى أن معظم المشكلات المرورية تكمن في عدم الالتزام بقواعد المرور، يجسد ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي المتمثلة في

- (ب) اختبار الآراء والأفكار
- (د) تحديد الصعوبة بدقة
- (أ) وضع أفكار مبدئية
- (ج) الشعور بالحيرة تجاه موقف

نوع من التفكير يعتمد على فحص وتقييم الحلول المعروضة، يعبر مابين عن مفهوم التفكير

- (د) العلمي
- (ج) التشعبي
- (ب) الناقد
- (أ) الإبداعي

السؤال الثاني اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول كانت (لأنه لا يستطيع إلزامي بطريقته كما يريد هو لأنصبح فرحاً وسعيناً، كل منا يستطيع البحث عن سعادته وفرحته التي يريد وكما يبدو له الطريق السليم)، تمثل المقوله أحدى خصائص التفكير العلمي المتمثلة في أنه

- ب حر في اختيار النظرية التي ينطلق منها
- ج نشاط مقصود وليس تلقائي
- د حيادي لا يدخل المعتقدات الذاتية
- ج يستخدم التعبير بالتقديرات الكمية

٢ قيام محامي بفحص قضية جيداً للتمييز بين أدلة الإدانة والبراءة لبناء الدفاع على هذا الأساس، يدلل هذا على أحدى مهارات التفكير الناقد وهي

- ب الاستنتاج
- ج الاستدلال
- د التعرف على الافتراضات
- ج تقويم الحجج

٣ عندما تفكك في حل مسألة رياضية صعبة وتتجدد فجأة فكرة حلها قفزت من رأسك، يشير ذلك لـ أحدى مراحل التفكير الإبداعي من حيث

- ب جمع المعلومات والبيانات
- ج انبثاق شرارة الإبداع
- د التأكد من دقة المنتج
- ج اختمار المشكلة لفترة

٤ أرجع العلماء أن الاحتضار العالمي نتج بسبب الممارسات البشرية الخطأة التي تؤدي إلى انبعاث الغازات الدفيئة في الجو، يمثل ذلك أحدى مهام رجل العلم وهي

- د الضبط
- ب التنبؤ
- ج التفسير
- ج الوصف

٥ لكل عالم رأى خاص به يستمدده من ملاحظاته والمعارف التي يتوصل إليها، يصف ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ب النظرية الشخصية
- ج الأحداث الخارجية
- د تحقيق الاتساق
- ج الشعور بعدم الاتساق

٦ قام أدون هابل بعمل أبحاثه الفلكية الرائدة التي ثبت وجود مجرات أخرى بجانب مجرة درب التبانة ومن خلالها قدم قانون التمدد الكوني، يدلل ذلك على العلم من حيث

- د الجانب النظري
- ب الجانب التطبيقي
- ج الجانب التجاري

٧ المؤتمرات العلمية يتداول فيها العلماء الخبرات حول بحث موضوع علمي معين، يجسد ذلك أحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- ب لا تقدم خبراً قاطعاً
- ج تتطلب الجرأة العقلية
- د ذات جانب اجتماعي
- ج دائمة النمو والتتطور

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

قام أحد أصدقائي بتقديم حل جديد ونادر لعلاج مشكلة التصحر الموجودة في بعض المناطق بمصر... طبق بمثال على أحدى مهارات التفكير الإبداعي المشار إليها فيما سبق.

لمعرفة تأثير الأحماض والقلويات على ورقة عباد الشمس قمت بوضعها في محلول حمضى فوجدتها تحولت للون الأحمر، ثم وضعتها في محلول قلوى فتحولت للون الأزرق ... استخلص أحدى مهارات التفكير العلمي المشار إليها فيما سبق.

أسئلة
الاختبار
محاب عنها



نموذج امتحان 5

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

المعرفة العلمية أشبه بالبناء الذي يُشيد طابقاً فوق طابق فكلما شيدوا طابقاً انتقلوا إليه، يجسد هذا إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها

- ① تعتمد على الجرأة العقلية
② ذات جانب اجتماعي

- Ⓐ دائمة النمو والتطور
Ⓑ تجري في سياق إنساني

الدوري الحجمي أحد أنواع الأوعية الزجاجية التي تستخدمن في المختبرات وتساعد على تحديد كمية السوائل المختلفة، يشير ذلك لإحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ① التصنيف
② القياس
③ الملاحظة والتجريب
④ تفسير البيانات

عندما يقع صديقى في مشكلة ويحاول اختبار المعلومات والبيانات ذهنياً من خلال سؤال كيف يمكن؟، يمثل ذلك إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- ① التهيئة
② التحقيق
③ الإشراق
④ الاحتضان

استخدام ألفاظ ومصطلحات لها دلالة كمية في كتابة البحث العلمي، يعبر ذلك عن إحدى صفات رجل العلم وهي

- ① الدقة
② الأمانة العلمية
③ الروح النقدية
④ الخيال

البركان عبارة عن شق في القشرة الأرضية يسمح للصخور المصهورة والغازات بالخروج إلى سطح الأرض،
يجسد ذلك إحدى مهام رجل العلم المتمثلة في

- ① وصف المشاهدات الحسية
② التحكم والضبط في النتائج
③ العثور على أسباب وقوع الأشياء

قامت بعض الدراسات بوضع عدد من البدائل التي قد تساهم في حل مشكلة عمالة الأطفال، يشير ذلك إلى توصل
الباحثين لأحد خطوات التفكير العلمي وهي

- ① الشعور بالمشكلة ② تحديد المشكلة ③ الفرض الصحيح ④ فرض الفروض

تقديم القاضي لأدلة كل من الاتهام والدفاع وتميز جوانب الصحة والبطلان فيها، نستنتج من الموقف السابق
أحد خطوات التفكير الناقد وهي

- ① جمع المعلومات ② البرهنة على الحكم ③ جمع مزيد من المعلومات ④ نقد وتحليل الآراء

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

اختيار الباحث لأحد الشواهد والأدلة والتغافل عن البعض الآخر عند قيامه بتجربة لإثبات وجهة نظره حولها،
يطبق ذلك أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① الأخطاء المنطقية ② العوامل الانفعالية ③ انتقاء المعلومات ④ تقبل البيانات

ارتفاع نسبة الأمية في المجتمع يرجع إلى انخفاض المستوى الاقتصادي للأسرة وعدم الوعي بخطورة الأمية،
يشير ذلك إلى أحد مهارات التفكير الناقد وهي

- ① التفسير ② الاستقراء
③ التعرف على الافتراضات ④ تقويم الحجج

اصطباغ الخلايا مثل الصبغة الخضراء للخلايا النباتية والحمراء للخلايا الحيوانية، يصنف ذلك بـ سلم تدرج
العلوم في

- ① قمة العمومية
② الدرجة الثانية للعمومية
③ الدرجة الثالثة للعمومية

إنتاج الهاتف الذكي هو محصلة الدراسات التي قامت في مجال الشبكات اللاسلكية، يمثل ذلك معنى العلم
اصطلاحاً من حيث

- ① الموضوع ② المنهج ③ النتائج التطبيقية ④ الدراسة

توصيل الإنسان للطيران عن طريق قانون الجاذبية برغم مخالفة ذلك للمتعارف عليه سابقاً وهو أن الإنسان لا
يمكنه الطيران، يجسد ذلك أحد مكونات التفكير الناقد المتمثل في

- ① الأحداث الخارجية
② الشعور بعدم الاتساق
③ وجهة النظر الشخصية



قول أديسون (لست أشعر ببرود الهمة لأن كل محاولة خاطئة أتخلى عنها هي خطوة تقويني إلى الأمام)، يمثل

ما سبق أحد شروط التفكير الإبداعي وهو

- ١ تفكير مغایر ④ الأصالة ③ إنتاج أفكار جديدة ② الواقعية والمثابرة

يقول أندرو كارنيجي (لا يمكن لأحد أن يصبح قائداً ناجحاً إن أراد أن ينجذب العمل لوحده أو أراد أن تنسب كل الإنجازات له)، يعبر ذلك القول عن إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ١ الإنسانية ④ العقلانية ③ التراكمية ② الاحتمالية

السؤال الثالث أجب عما يأتى :

١ «لا يتوقف العلم فبدأ الجدول الدوري بجدول منديليف ثم هنري موزلى وتم تعديله مرات عديدة على يد آخرين حتى وصل للشكل الحالى» ... طبق بمثال من عندك على إحدى خصائص التفكير العلمي المشار إليها بالعبارة السابقة.

٢ «قامت إحدى الشركات بمسابقة لعمل أشكال للمنتجات الخاصة بالأطفال فتقدم أحد المتسابقين بأفكار عديدة خلال يوم واحد من وقت المسابقة منها أشكال 3D، ألعاب ديزنى، الشخصيات الكرتونية المختلفة» ... طبق بمثال من عندك على إحدى مهارات التفكير الإبداعي المشار إليها بالعبارة.

الحل على صفحات



محافظة القاهرة
ادارة روض الفرج التعليمية
أسئلة الاختبار مجاناً عنها



نموذج امتحان ٦

السؤال الأول اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ «قد يضع العلم حدوداً للمعرفة ولكنه لا يجب أن يضع حدوداً للتصور»، تشير هذه العبارة إلى إحدى صفات رجل العلم وهي

- ١ الروح النقدية ④ الدقة ③ الأمانة العلمية ② الخيال

٢ يقول روجر فريتيس (ليس العلم أن تحفظ الحقائق عن ظهر قلب، بل أن تعرف ماذا تفعل بها)، تجسد هذه المقوله معنى العلم اصطلاحاً من ناحية

- ١ المنهج ④ النتائج ③ الموضوع ② الدراسة

٣ «يحاول العلماء الآن دراسة آثار لقاح مرض كورونا المستخدم حالياً على صحة الإنسان وهل الأمراض الوراثية لها عامل في زيادة هذه الآثار أم لا؟»، تشير هذه العبارة إلى إحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- ١ التصنيف ④ القياس ③ تحديد المتغيرات ② الاستمرارية

٤ «أثبت المعلم لوالد أحد الطلاب أن نجله ضعيف القدرات لأن قدم له نتائج اختباراته الشهرية الضعيفة»،
تجسد العبارة السابقة إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- (ب) تحليل الآراء ① جمع البيانات
(د) جمع المزيد من البيانات ② البرهنة على صحة الحكم

٥ يقول نيوتن (لن نعرف بأى مسببات أخرى للأمور الطبيعية إلا المسبيبات الحقيقة والكافية لعرفة ظهورها)،
تجسد هذه المقوله أحد مهام رجل العلم وهي

- (د) التحكم ① الوصف
(ج) التنبؤ ② التفسير

٦ يقول هارولد ستيفنز (فرق كبير جداً بين القلق والاهتمام، فالشخص القلق هو الذي يحس بالمشكلة ويواجهها)،
تجسد هذه المقوله إحدى خطوات التفكير العلمي وهي

- (د) اختبار صحة الفروض ① الشعور بالمشكلة
(ج) فرض الفروض ② تحديد المشكلة

٧ سالت الأم ابنتها طالبة المرحلة الثانوية عما تفكر فيه فأجابتها الإبنة أنها تريد أن تعمل مضيفة جوية، يجسد هذا الموقف إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- (ب) التفسير ① الاستدلال
(د) التعرف على الافتراضات ② الاستنتاج

السؤال الثاني اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يعد قانون الجاذبية من القوانين الطبيعية التي يتم دراستها عن طريق علم

- (د) الكيمياء ① الأحياء
(ج) الفيزياء ② الاجتماع

٢ يقول أحد المفكرين (إن الحياد هو رب العالم، أما الانحياز فهو يقين الجاهل)، تجسد هذه المقوله إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

- (د) إجرائي ① هادف
(ج) كمي ② موضوعي

٣ يقول بريان مور (حينما تصبح مبتكرة، لن ترى بعدها الأمور في العالم كما يراها الأشخاص العاديون)، تجسد هذه المقوله تعريف التفكير

- (د) الإبداعي ① الإنساني
(ج) العلمي ② الناقد

٤ أحسست بعدم توافق الخبر السابق بسقوط الأمطار مع شكل الجو العام)، جسدت هذه المقوله أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- (د) حل التناقض ① الأحداث الخارجية
(ج) الشعور بالتناقض ② النظرة الشخصية
(ب) الشعور بالشخصية ③ جمع البيانات

?

يقول كفاح فياض (إن المعرفة لم تعد قوة في عصر السرعة والإنتernet والحاسوب، وإنما تطبيق المعرفة هو القوة)،

تجسد هذه المقوله هدف العلم من حيث الجانب

١ النظري

ب التجربى

ج الفلسفى

د الاجتماعى

٥

«بعد معرفته بإعلان الشركة عن أفضل مشروع لجمع سكنى قام أحد المهندسين بتجهيز العديد من الرسومات الهندسية لأكثر من جمع سكنى للاشتراك في المسابقة»، تجسد هذه العبارة إحدى مهارات التفكير الإبداعى وهي

١ الطلاقة

ب المرونة

ج الأصالة

د الحساسية للمشكلات

٦

«العلم لا يهدف إلى إنشاء حقائق ثابتة بل يهدف إلى الاقتراب من الحقيقة بالتقريب دون الادعاء أن اليقين قد تحقق»، تشير هذه العبارة إلى إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

١ احتمالية

ب عقلانية

ج إنسانية

د تراكيمية

٧

السؤال الثالث أجب عما يأتى :

١ استطاع الطبيبان "سووك وسابين" التوصل للقاح شلل الأطفال عام ١٩٥٧م عن طريق الفم بعد اختبار عدة أدوية ولقاحات أخرى غيره ... وضح في ضوء ما درست من خطوات التفكير العلمي ما يناسب ما توصل إليه الطبيبان.

٨

٢ «إذا كان كل العرب أحرار، والمصريين من العرب، إذن نستخلص أن المصريين أحرار» ... دلّ بمثال من عندك على إحدى مهارات التفكير الناقد المشار إليها في العبارة السابقة.

٩



?

نموذج امتحان ٧

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يرى البعض أن الصوت والضوء لهما نفس السرعة، أما العلم فقد قدر سرعة الصوت بـ ٣٤٣ / ثانية بينما سرعة الضوء بـ ٢٩٩,٧٩٢ م/ثانية، يجسد المثال السابق إحدى صفات رجل العلم وهي

١ الأمانة العلمية

ب الروح النقدية

ج الدقة العلمية

د الخيال المنطقي

١٠

تمكن الإنسان من دراسة ظاهرة تعامد الشمس على خط الاستواء، وتسمى بظاهرة «أيكينوكس» ويحدث فيها تساوى الليل بالنهار تماماً، يشير المثال السابق إلى مجال دراسة العلوم

- ① البيولوجية ② الإنسانية ③ الاجتماعية ④ الطبيعية

يقوم الجغرافي بتصوير الأماكن اليابسة والمائية باستخدام طائرات وكاميرات خاصة بغرض الدراسة، يوضح المثال السابق أحدى مهارات التفكير العلمي وهي مهارة

- ① التصنيف ② القياس ③ تحديد البيانات ④ تفسير البيانات

يقول توماس أديسون (لكى تخترع أنت بحاجة إلى مخيلة جيدة وكومة من الخردة)، تميز المقوله السابقة مفهوم التفكير

- ① العلمي ② الاستدلالي ③ الإبداعي ④ الناقد

احتَرَعَتْ البطارِيَّةُ الكهربائيَّةُ عَلَى يَدِ العَالَمِ الإِيطَالِيِّ أَلِيساندرو فولتاً عَامَ ١٨٠٠ م، يَمْثُلُ ذَلِكُ مَعْنَى الْعِلْمِ مِنْ حِيثِ

- ① النتائج ② الموضوع ③ المنهج ④ اللغة

يعد الانحياز التأكيدى أحد أنواع التحيز المعرفى ويقصد به ميل الناس إلى البحث عن البيانات التي تتفاکد مع افتراضاتهم، تعكس العبارة السابقة أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ① الأخطاء المنطقية ② القفز إلى النتائج ③ انتقاء المعلومات ④ تقبل المعلومات دون نقد

يُرى بعض العلماء أن التفكير الناقد تفكيراً موضوعياً متحرراً من أثر القيم الذاتية للفرد، ويرى البعض الآخر أن التفكير الناقد يتضمن عناصر من القيم والأحكام الذاتية، تعكس هذه العبارة أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- ① النظرية الشخصية ② حل التناقض ③ الأحداث الخارجية ④ القاعدة المعرفية

السؤال الثاني اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

يحدث الرعد فيزيائياً نتيجة نشوء ارتفاع مفاجئ في الضغط ودرجة الحرارة في وسط الهواء المحيط بسبب حدوث البرق، يجسد ما سبق إحدى مهام رجل العلم وهي

- ① الوصف ② التصنيف ③ التنبؤ ④ التفسير

خطوة من شأنها التحفيز على البحث لفهم وطرح الأسئلة المتعلقة بالمشكلة لمعرفة درجة خطورتها، يميز ذلك أحدى خطوات المنهج العلمي وهي

- ① فرض الفروض ② تحديد المشكلة ③ الشعور بالمشكلة ④ اختبار الفروض

?

عملية منهجية منظمة يتم فيها جمع البيانات وتحليلها لمعالجة جوانب القصور فيها، يعبر ذلك عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ١ التفسير ٢ الاستنتاج ٣ تقويم الحجج ٤ الاستدلال

«يعد التركيز على الابتكار مهم لأن معظم المشاكل قد تتطلب مناهج لم يتم إنشاؤها أو تجربتها من قبل»، تصف العبارة السابقة إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- ١ الطلقية ٢ المرونة ٣ الحساسية للمشكلات ٤ الأصالة

تعد عملية إعادة تدوير المواد القديمة وتحويلها إلى مواد جديدة وسيلة للحد من الآثار السلبية للاحتباس الحراري وتغيير المناخ، يطبق ذلك العلم من حيث

- ١ الهدف ٢ الجانب النظري ٣ التفسير ٤ المنهج

قيام أخصائي اجتماعي بإحدى المدارس بفحص مشكلة التأخر الدراسي لدى الطلاب، فقام بتسجيل إحصائيات بعدد الطلاب ومستوى تحصيلهم والحالة الاقتصادية لهم ومدى علاقتها بالمشكلة، يمثل ذلك إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

- ١ تحليل البيانات ٢ جمع المعلومات ٣ البرهنة على الحكم ٤ نقد الآراء

تعاون الأطباء والمتخصصين لمواجهة جائحة كورونا في تقديم الخدمات الطبية لإنقاذ الحالات العاجلة والخطيرة، تستخلص من ذلك إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- ١ العقلانية ٢ الاحتمالية ٣ الاجتماعية ٤ التراكمية

السؤال الثالث أجب بما يأتي :

«يضع الباحث العلمي التحيز والاهتمام الشخصي جانباً، ويدرس الواقع ويفسرها كما هي مستند إلى حقائق ثابتة» ... استخرج إحدى خصائص التفكير العلمي المشار إليها في العبارة السابقة.

يقوم الشخص المبدع باختبار الفكرة، وإعادة النظر بها حتى يتمكن من رؤية صلاحيتها ... في ضوء ذلك ناقش مرحلة التحقق كإحدى مراحل التفكير الإبداعي.



نموذج امتحان 8

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ «يبدأ العالم دراسته من الموقع الذي انتهى له سابقيه في مجال البحث»، تجسد العبارة إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي أنها
 (أ) اجتماعية (ب) إنسانية (ج) تراكمية (د) احتمالية

٢ الباحث الذي يستغل أفكار زميله في إعداد دراسته وينسبها إلى نفسه يكون مخالف لإحدى أخلاقيات رجل العلم وهي
 (أ) الأمانة العلمية (ب) الدقة (ج) الروح النقدية (د) الخيال

٣ حل وتفسير مؤقت للأسئلة البحثية التي تطرحها مشكلة الدراسة، يشير ذلك لإحدى خطوات التفكير العلمي وهي
 (أ) تحديد المشكلة (ب) فرض الفروض (ج) الشعور بالمشكلة (د) اختبار الفروض

٤ قيام القاضي بفحص أدلة الإدانة والبراءة والتمييز بينها والخروج بحكم صحيح، يعبر الموقف عن إحدى مهارات التفكير الناقد وهي
 (أ) الاستدلال (ب) تقويم الحجج (ج) الاستنتاج (د) التعرف على الافتراضات

٥ تعد شبكة الإنترنت من أهم الاختراعات التي توصل لها الإنسان، يطبق ذلك مفهوم العلم اصطلاحاً من حيث
 (أ) الدراسة (ب) المنهج (ج) الموضوع (د) النتائج التطبيقية

٦ انحياز معلم وناقد رياضي للفريق الذي يجب رغم كثرة أخطاء هذا الفريق للمباراة، يدل الموقف على أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 (أ) الأخطاء المنطقية (ب) تقبل البيانات (ج) انتقاء المعلومات (د) العوامل الانفعالية

٧ من خلال الإبداع العلمي تم تصميم روبوت مبتكر يساعدك في الأعمال المنزلية، يمثل ذلك إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي
 (أ) المرونة (ب) الطلق (ج) الأصلة (د) الحساسية للمشكلات

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ دراسة التطور في الكائنات الحية والجينات الوراثية، تجسد الدراسة أحد العلوم
 (أ) الطبيعية (ب) الاجتماعية (ج) البيولوجية (د) النفسية

?

نشرت هيئة الأرصاد بيان بحالة الجو من حيث درجات الحرارة 28° ونسبة الرطوبة 40% إلى 85% وسرعة الرياح 42 كم / ساعة، يشير ذلك لـ **أحدى خصائص التفكير العلمي وهي**

- Ⓐ استمراري Ⓑ هادف Ⓒ إجرائي Ⓓ كمي

لحظة بزوغ فكرة لم تكن موجودة من قبل، يلخص ذلك **أحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي**

- Ⓐ الإعداد Ⓑ الاحتضان Ⓒ الإشراق Ⓓ التحقق

٤ يجب على الباحث الاطلاع على كل المصادر التي من خلالها تتضح رؤية المشكلة بوضوح، **يصف الموقف أحدى خطوات التفكير الناقد وهي**

- Ⓐ جمع المعلومات Ⓑ البرهنة على الحكم Ⓒ حل التناقض Ⓓ تحليل ونقد الآراء

٥ وضع ابن الهيثم مبادئ ووصف لألة التصوير، **يمثل ما سبق العلم من حيث**

- Ⓐ الجانب النظري Ⓑ الجانب التجريبي Ⓒ تكنولوجيا التجربة Ⓓ النتائج المادية

٦ «القدرة العقلية التي من خلالها يستخدم الفرد ما يمتلكه من معلومات للوصول إلى حقائق غير معروفة»، **نستخلص من العبارة أحدى مهارات التفكير الناقد وهي**

- Ⓐ التفسير Ⓑ الاستدلال Ⓒ الاستنتاج Ⓓ تقويم الحجج

٧ «حقائق العلم متغيرة ما تراه الأمس يقيني قد يصبح غداً باطلًا»، **تناقش العبارة أحدى خصائص المعرفة العلمية وهي**

- Ⓐ الاجتماعية Ⓑ الإنسانية Ⓒ الاحتمالية Ⓓ الدقة

السؤال الثالث أجب عما يأتي :

١ «تجاهل بعض المعلومات يقف عائقاً أمام مسار التفكير الصحيح» ... دلل بمثال على ما تشير إليه العبارة لأحد معوقات التفكير العلمي.

٢ «صناعة حقائب من قماش الملابس القديمة بهذه الفكرة من الممكن أن نعيد تدوير بعض الملابس» ... استخلص المهارة المشار إليها بالعبارة.



نموذج امتحان ٩

السؤال الأول اختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ قيام العالم بدراسة الآراء السابقة وتحليلها وبيان السلبيات والإيجابيات، يعبر ذلك عن أحدى صفات رجل العلم وأخلاقياته وهي
 ① الدقة ② الأمانة العلمية ③ الروح النقدية ④ الخيال
- ٢ اختلاف نظرية أقليدس في الهندسة عن نظرية نيوتن في الفيزياء، يعبر ما سبق عن أحدى خصائص المعرفة العلمية وهي
 ① عقلانية ② إنسانية ③ تؤكد أن ما نعلمه أقل مما لا نعلمه ④ لكل منها إطار نظري
- ٣ عملية ترتيب العناصر في بعض التسلسلات أو المجموعات المختلفة، تجسد تلك العملية أحدى مهارات التفكير العلمي وهي
 ① التصنيف ② الملاحظة والتجريب ③ تفسير البيانات ④ القياس
- ٤ قام "فرانسيس بيكون" بمشاهدة الحالات التي تتواجد بها ظاهرة الحرارة مثل الحركة والاحتكاك والشمس قبل ترتيبها في جداول لتحليلها، تعبّر تلك الملاحظات التي أجرأها عن أحدى خطوات التفكير الناقد وهي
 ① البرهنة على صحة الحكم ② تحليل ونقد الآراء السابقة ③ جمع المعلومات ④ القانون
- ٥ قيام اليابان ببناء منازل مقاومة للزلازل وذلك لطبيعة بلدهم المعرضة للزلازل دائمًا، تجسد تلك الحقيقة أحدى مهام رجل العلم وهي
 ① الوصف ② التحكم ③ التنبؤ ④ التفسير
- ٦ قيام العالم بعرض النتائج التي تؤكّد نتائج تجربته وتتجاهل الحالات غير المؤيدة، توظّف تلك الحالة أحد معوقات التفكير العلمي وهو
 ① العوامل الانفعالية ② تقبل البيانات ③ الأخطاء المنطقية ④ انتقاء المعلومات
- ٧ السرطان ذلك المرض المريع كان الشاغل الأكبر للدكتور "مصطفى السيد" مما جعله يفكر في استخدام مركبات الذهب الدقيقة وبدأ بالفعل في إجراء تجارب مبدئية، تشير الحقيقة السابقة إلى أحدى خطوات التفكير العلمي وهو
 ① الشعور بالمشكلة ② اختيار أفضل البدائل ③ تحديد المشكلة ④ اختبار الفروض

؟

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعلقة :

١ يتوقع العلماء في السنوات القادمة إمكان الحياة على كوكب المريخ، يعبر ذلك عن إحدى صفات رجل العلم وأخلاقياته وهي

- Ⓐ الدقة Ⓑ الخيال Ⓒ الروح النقدية Ⓓ الأمانة

٢ «استخدام العالم للأرقام والقياسات تعبيرًا عن نتائج البحث»، تجسد العبارة إحدى خصائص التفكير العلمي وهي

- Ⓐ هادف Ⓑ موضوعي Ⓒ حر Ⓓ كمي

٣ توصل أرخميدس بعد دراسات عديدة إلى نتيجة أنه إذا غمر جسم في سائل فإنه يفقد من وزنه بمقدار وزن السائل المزاح، يشير ذلك إلى إحدى مراحل التفكير الإبداعي وهي

- Ⓐ الإشراق Ⓑ الاحضان Ⓒ التتحقق Ⓓ التهيئة والإعداد

٤ يعلم الطالب أن الاجتهاد في مذاكرة الدروس هو سبيل التقدم والإنجاز، يجسد ذلك أحد مكونات التفكير الناقد وهو

- Ⓐ الشعور بالتناقض Ⓑ الأحداث الخارجية Ⓒ النظرية الشخصية Ⓓ القاعدة المعرفية

٥ اعتماد عالم النفس "فرويد" على أسلوب تحليل المريض للذكريات لمعرفة المشكلة، يدلل ما سبق على أحد تعريفات العلم اصطلاحاً من حيث

- Ⓐ الموضوع Ⓑ الهدف Ⓒ المنهج Ⓓ النتائج التطبيقية

٦ لاحظت بعض الدول نقص مخزون البترول وكانت الأسرع عن غيرها في البحث عن بدائل متعددة، يجسد ما سبق إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي مهارة

- Ⓐ الحساسية للمشكلات Ⓑ الأصالة Ⓒ المرونة Ⓓ الطلاقة

٧ ظاهرة التسرب من التعليم، تعد إحدى الظواهر التي تدرسها العلوم

- Ⓐ الكيميائية Ⓑ البيولوجية Ⓒ الاجتماعية Ⓓ الطبيعية

السؤال الثالث أجب بما يأتى :

١ «يعد التسليم المسبق بالأراء الجاهزة والاعتماد عليها دون فحصها من أكثر معوقات التفكير العلمي خطورة» ... دلل بمثال من عندك على ما تشير إليه العبارة السابقة.

الإبداع ليس حكراً على الفلاسفة والعلماء بل هو مجهود إنساني متاح للجميع ... عقب موضحا وجهة نظرك الشخصية.



محافظة بنى سويف

ادارة بنى سويف التعليمية

أسئلة الاختبار مخطب عنها



نموذج امتحان 10

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ يقول عزمي إسلام (البحث العلمي مستمر متصل الحلقات بحيث تمهد كل حلقة منها إلى ظهور الحلقة التالية وتفضي إليها)، يعكس القول السابق أحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

- (د) إنسانية
- (ج) تراكمية
- (ب) اجتماعية
- (أ) كمية

٢ تعتمد الطريقة الإكلينيكية في علم النفس التربوي على جمع المعلومات عن الحالة ثم تشخيص الحالة وتفسيرها وإجراء التصميم العلاجي، تعبر الطريقة الإكلينيكية عن أحد تعريفات العلم الإصطلاحى وهو

- (د) الهدف
- (ج) النتائج التطبيقية
- (ب) المنهج
- (أ) الموضوع

٣ تقسم العوامل التي تساهم في تلوث البيئة إلى عوامل تلوث الهواء وعوامل تلوث الماء وعوامل تلوث الأرض، يشير هذا التقسيم إلى أحدى مهارات التفكير العلمي وهي

- (د) تفسير البيانات
- (ج) الملاحظة
- (ب) التصنيف
- (أ) القياس

٤ الإنشاء على غير مثال سابق، يصف هذا التعريف أحد أنواع التفكير وهو التفكير

- (د) الفلسفى
- (ج) العلمي
- (ب) الإبداعي
- (أ) الناقد

٥ يقول اللورد كللن (يمكن تقسيم كل العلوم إلى الفيزياء)، يدل هذا القول على أن ترتيب الفيزياء بالنسبة للعلوم تأتي في المرتبة

- (د) الرابعة
- (ج) الثالثة
- (ب) الثانية
- (أ) الأولى

٦ يرى بول الدريدج (نحن نطرح الحقائق ونحددها لنجعلها تتواافق مع تحيزاتنا)، تتعارض هذه الرواية مع احدى خصائص التفكير العلمي وهي

- (د) كمي
- (ج) الموضوعية
- (ب) العمومية
- (أ) هادف

مصطفی کامل زعیم وطنی شریف

سعد زغلول زعيم وطني شريف

محمد فرید زعیم وطنی شریف

كل الزعماء الوطنيين شرفاء

يدل المثال السابق على إحدى مهارات التفكير الناقد وهي مهارة

- ١ الاستنتاج** **ب الاستدلال**
ج التعرف على الإفتراضات **د التفسير**

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعلقة :

تُعرَّف منظمة العمل الدولية العاطل هو كل شخص قادر على العمل وراغب فيه ويبحث عنه دون جدوى وترجع البطالة إلى الانفجار السكاني والنظام الاقتصادي ونوعية التعليم، تعبير هذه الدراسة عن اثنين من مهام رجل

- ١ التفسير والتنبؤ ٢ الوصف والتفسير ٣ الوصف والتبيؤ ٤ الوصف والتحكم

تشير أوهام المسرح عند "فرانسيس بيكون" إلى الأخطاء التي تنشأ عن التأثر بنظريات القدماء وتقديس كل ما فيها دون تمحیص، تصف هذه الأوهام أحد معوقات التفكير العلمي وهو

- ١** الأخطاء المنطقية
ج تقبل البيانات دون نقد
ب العوامل الانفعالية
د انتقاء المعلومات

عرفه الدكتور "من زيادة" بأنه مجموعة من المهارات التي يكتسبها الفرد لتساعده على إمكانية التحليل الموضوعي للاختيار والمعارف والتمييز بين الحقائق والأراء بطريقة منطقية، يشير هذا التعريف إلى أحد أنواع التفكير وهو التفكير
.....

- ١ الناقد ٢ الإبداعي ٣ العلمي ٤ الفلسفي

يقول ستيفن هوكينج (لا يجري أحد أبحاث في الفيزياء بنية الفوز بجائزة بل لمعة اكتشاف شيء لم يعرفه أحد من قبل)، تعكس هذه المقوله إحدى مهارات التفكير الإبداعي وهي

١. الطرق
٢. المرونة
٣. الاصالة
٤. الحساسية للمشكلات

أكملت الدراسات أن الزيادة السكانية في مصر سنة ١٨٠٠ كانت تمثل ٢,٥ مليون وفي سنة ١٨٥٠ أصبحت ٥ مليون وسنة ١٩٠٠ وصلت ١٠ مليون وسنة ١٩٥٠ أصبحت ٢٠ مليون، تدل هذه الدراسة على إحدى صفات رجل

- ١ الأمانة العلمية ب الروح النقدية ج الدقة د الخيال

١

عند استخدام منهج دراسة الحالة في علم الاجتماع مثل حالة الانحراف الأخلاقي لابد من استخدام عدة أدوات (الملحوظة - المذكرات الشخصية - تقارير الأطباء - التقارير الرسمية)، تجسد هذه الأدوات إحدى خطوات التفكير الناقد وهي

① البرهنة على صحة الحكم إذا تمت الموافقة عليه

④ رفض المعلومات المتعلقة بالمشكلة

③ تحليل ونقد الآراء المتصلة بالمشكلة

٧

(القانون العلمي هو مرحلة من مراحل إنتاج الحقيقة العلمية وهو عرضة دائمًا للتطوير)، نستخلص من هذه المقوله إحدى خصائص المعرفة العلمية وهي

④ ذات جانب اجتماعي

③ احتمالية

② إنسانية

① عقلانية

السؤال الثالث أجب بما يأتي :

١

مرحلة يتم فيها التركيز على إيجاد مجموعة من الممارسات التي تشكل حلًا محتملاً للمشكلة ... يمثل ذلك إحدى خطوات التفكير العلمي، دلل بمثال.

٢

«هي مرحلة تخرج فيها الأفكار دون مقدمات وكأنها إلهام» ... حلل مرحلة التفكير الإبداعي التي أشارت إليها العبارة السابقة.

الإجابات

- إجابات أسئلة اختبر نفسك.
- إجابات أسئلة التدريبيات والاختبارات الشهرية.
- إجابات استرشادية لأسئلة المواقف.
- إجابات نماذج الامتحانات العامة.

3



اجابات أسئلة التدريبات والاختبارات الشهرية

ثانية

1 إجابات الموضوع الأول تدريب

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ دراسة العالم للظواهر والوقائع
 ٢ طريقة وصول العالم للقوانين
 ٣ منهج العالم في البحث
 ٤ التطبيقات
 ٥ النفس الإنسانية
 ٦ الموضعية
 ٧ المجتمعية
 ٨ المنهج
 ٩ الهدف
 ١٠ النتائج التطبيقية
 ١١ البيولوجية
 ١٢ الطريقة التي ينتج بها القوانين
 ١٣ التطبيقات التي توصل إليها العلم
 ١٤ التطبيقات التي توصل إليها العلم
 ١٥ التطبيقات التي توصل إليها العلم
 ١٦ التطبيقات
 ١٧ البيولوجيا
 ١٨ الجانب النظري
 ١٩ النتائج التطبيقية
 ٢٠ لغويًا
 ٢١ الطبيعية
 ٢٢ نهاية العمومية
 ٢٣ الهدف
 ٢٤ التجربى
 ٢٥ الجانب النظري
 ٢٦ الطبيعية
 ٢٧ نهاية العمومية
 ٢٨ الطبيعية
 ٢٩ الطبيعية
 ٣٠ الطريقة التي ينتج بها القوانين
 ٣١ النتائج التطبيقية
 ٣٢ الهدف
 ٣٣ التجربى
 ٣٤ الهدف
 ٣٥ التطبيق
 ٣٦ التنظير العقلى
 ٣٧ البيولوجية
 ٣٨ التحقق التجربى
 ٣٩ طبيعية

ثانية إجابات أسئلة المقال

- ١ كلمة العلم لغويًا مشتقة من الفعل اللاتيني *Sciere* ويعنى المعرفة، أي إدراك المعلومات المنظمة إدراكًا جازماً، كما تعنى في اللغة العربية إعمال العقل وهي عكس الجهل وجاءت من الفعل علم.

٢ مثالين على هدف العلم :

- * إنشاء بعض الدول السدود للسيطرة على أخطار الفيضانات والاستفادة منها في توليد الكهرباء.
- * متزوك للطالب.

اجابات أسئلة اختبر نفسك

أولاً

إجابات الموضوع الأول

- ١ لغويًا
 ٢ دراسة الواقع والظواهر الحسية
 ٣ الطبيعية
 ٤ الجانب النظري
 ٥ التفسير
 ٦ الدقة
 ٧ العقلانية
 ٨ دائمة النمو والتطور

إجابات الموضوع الثاني

- ١ نشاط مقصود وليس تلقائي
 ٢ الموضوعية
 ٣ القياس
 ٤ ضبط المتغيرات
 ٥ تحديد المشكلة
 ٦ فرض الفروض
 ٧ الأخطاء المنطقية
 ٨ انتقاء المعلومات والاستنتاجات

إجابات الموضوع الثالث

- ٩ الاستدلال
 ١٠ النظرية الشخصية
 ١١ جمع المعلومات
 ١٢ المثابرة والاستمرارية العالية
 ١٣ الإشراق
 ١٤ تغيير التفكير للتكييف مع الجديد
 ١٥ الأصالة



- ٣** مثالين لعلماء متخصصون في التنظير العقلي :
- * قام كوبيرنيكوس بوضع نظرية مركزية الشمس للكون.
 - * وضع هايزنبرج أهم مبادئ نظرية الكم في الفيزياء.
- ٤** * تشير العبارة إلى مفهوم العلم من حيث المنهج.
- * مثال : المنهج الوصفي أحد المناهج التي يعتمد عليها الباحث النفسي في دراساته.
- ٥** أجب بنفسك.
- ٦** مثالين على هدف العلم :
- * قيام بعض الدول بتعديل أسطح المنازل وتعزيز أسقفها الجلومنية بإضافة صبغ على ألوان السقف وتركيب أبواب الأعاصير لضمانبقاء السقف في مكانه لمواجهة الأعاصير الشديدة.
 - * استخدام بعض الدول لأنظمة الهندسية في البناء لتفادي أخطار الزلازل.
- ٧** مثالين على مفهوم العلم اصطلاحاً :
- * مثال على مفهوم العلم من حيث الموضوع : اهتم جاليليو في أبحاثه بالعلوم الطبيعية خاصةً علم الفلك كموضوع دراسته.
 - * مثال على مفهوم العلم من حيث المنهج : اعتمد ابن الهيثم على المنهج التجريبي وهو دراسة حالات جزئية للوصول للقانون العام.
- ٨** (١) العلوم الطبيعية. (٢) العلوم الاجتماعية.
- ٩** العلم هو المعرفة المنظمة التي تشمل النظريات والقوانين حول الظاهرة.

أجابات أسئلة المقال

ثانياً

- ١** مثالين على ارتباط التفسير بالتبني :
- * تحذير هيئة الأرصاد للسائقين بالحذر على الطرق السريعة لتوقعهم وجود شبورة مائية تؤدي لانعدام الرؤية بسبب انخفاض درجات الحرارة.
 - * معرفة علماء النفس أنقضاء ساعات طويلة أمام التلفاز أو وسائل التكنولوجيا سبب في فقدان مهارة التواصل الاجتماعي، لذلك يحذر العلماء الآباء والأمهات من سوء عاقبة ترك الأطفال لقضاء أوقات طويلة برفقة الأجهزة الإلكترونية.

- ٤** مثالين على العقلانية :
- * إقدام الطبيب المعالج على تغيير خطة العلاج ونوع الدواء لأحد المرضى بسبب اكتشافه لأسباب أخرى بعد اطلاعه على نتائج الأشعة والتحاليل ومقارنتها بالنتائج السابقة.

- ١٠** مثالين على جوانب العلم :
- * مثال على الجانب النظري للعلم : وضع العالم أرخميدس نظرية الطفو.
 - * مثال على الجانب التجريبي للعلم : استطاع العالم دابان صنع أول سفينة بخارية بالاعتماد على نظرية الطفو.

تدريب ٢ إجابات الموضوع الأول

أولاً إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١** (١) الوصف (٢) مشاهدة الواقع الحسي
- ٢** (١) التوصل إلى أسباب الظاهرة (٢) لها إطار فلسفى
- ٤** (٤) إنسانية (٥) جـ
- ٦** (٦) الاحتمالية (٧) بـ الدقة

اختبار 2

- ١ جـ الروح النقدية
٢ جـ المنهج
٣ جـ دائمة النمو والتطور
٤ بـ هدف العلم

اختبار 3

- ١ دـ الخيال
٢ جـ الجانب النظري
٣ جـ الوصف
٤ دـ التطبيقات التي توصل إليها العلم

تدريب 1 اجابات الموضوع الثاني**أولاً**

- ١ جـ الاستمرارية
٢ دـ العمومية
٣ دـ الإجرائية
٤ بـ المستقبل
٥ جـ الدخيل
٦ جـ الحيادية والبعد عن الذاتية
٧ جـ مقصود
٨ جـ القياس
٩ جـ المستقل
١٠ جـ التابع
١١ جـ التصنيف
١٢ جـ الموضوعية
١٣ جـ نشاط مقصود
١٤ جـ التصنيف
١٥ جـ قياس الظاهرة
١٦ جـ هادف
١٧ جـ التصنيف
١٨ جـ الملاحظة المضبوطة
١٩ جـ الدخيل
٢٠ بـ كمي
٢١ جـ الملاحظة
٢٢ جـ مستمر
٢٣ جـ العمومية
٢٤ جـ الحرية
٢٥ جـ كمي
٢٦ جـ إجرائي
٢٧ جـ العمومية
٢٨ جـ المستقل
٢٩ جـ التجريب
٣٠ بـ من الحال أن يحدث شيء من لاشيء
٣١ جـ التابع
٣٢ جـ الموضوعية
٣٣ جـ تفسير البيانات
٣٤ جـ الدخيلة
٣٥ جـ القياس
٣٦ جـ دخيل
٣٧ جـ يعبر عنه بالتقديرات الكمية
٣٨ جـ التصنيف
٣٩ جـ هادف
٤٠ جـ القياس
٤١ جـ التصنيف
٤٢ جـ الموضوعية
٤٣ جـ التصنيف
٤٤ جـ تابع
٤٥ جـ تابع
٤٦ جـ تابع
٤٧ جـ الانتباه المنظم
٤٨ جـ الموضوعية

* إقدام كوبيرنيكوس على وضع نظرية مركزية الشمس للكون
نادقاً الرأي السائد في ذلك الوقت بمركزية الأرض للكون.

٣ مثالين على مهمة التفسير :

* ينتشر إيمان الإنترنط بسبب سهولة استخدامه في الوصول إلى معلومة ومعرفة كل ما هو جديد بالإضافة للتواصل السريع بين الناس وبعضاها في الأماكن المختلفة من العالم.

* أرجع الباحثين مشكلة الزيادة السكانية في بعض الدول الفقيرة إلى انخفاض الوعي وتدني التعليم.

٤ يفتقد روجر بيكون للأمانة العلمية، حيث إنه نقل فصل كامل من كتاب ابن الهيثم ولم يتقدم بالإشارة إلى جهد من سببه ولم يعترف بفضلة.

٥ مثالين على مهمة الوصف :

* البركان عبارة عن فتحة أو شق في القشرة الأرضية تسعم للصخور المنصهرة والغازات المحبوسة بالخروج إلى سطح الأرض.

* يصف الأطباء البكتيريا والجراثيم بأنها كائنات دقيقة الحجم جداً لا ترى بالعين المجردة.

٦ * تشير المقوله للأمانة العلمية.

* حيث إن العالم لا بد أن يذكر كل المراجع والمصادر التي نقل منها المعلومات التي يتضمنها بحثه، كما أنه لا بد أن يكون أمين في تقديم أدلة منزهة دقيقة استخدم فيها المنهج المناسب، ويجب عليه أيضاً أن يقدم الامتنان والعرفان بجميل كل من استقى منه المعرفة.

٧ يتميز رجل العلم بالخيال.

٨ مثالين على أن المعرفة العلمية ذات جانب اجتماعي :

* عند دراسة حالة مرضية خطيرة يجتمع الكثيرون من القامات الطبية المتخصصة لمناقشة الحالة للوصول إلى تشخيص دقيق عن طريق التعاون بينهم في تحليل كل المعلومات والبيانات المتوافرة للوصول إلى العلاج المناسب.

* تضامن جميع المنظمات العالمية معًا عند حدوث أي كوارث والقيام بالبحث والدراسة للوصول لأسباب حدوثها وكيفية التصدي لها.

٩ : ١١ أجب بنفسك.

إجابات اختبارات شهر فبراير**اختبار 1**

- ١ جـ العثور على أسباب وقوع الأشياء
٢ دـ الدرجة الثانية للعمومية
٣ دـ الدقة
٤ جـ الجانب التجربى للعلم



- ١٢** (ب) تحديد المشكلة
 ج فرض الفروض **١٣**
 ج فرض الفروض **١٤**
 د التسليم بمعلومات دون نقد **١٥**
 ١ الأخطاء المنطقية **١٦**
 د اختيار أفضل الفروض **١٧**
 ج فرض الفروض **١٨**
 ج أفكار مبدئية تقدم الصعوبة **١٩**
 ١ الشعور بالمشكلة **٢٠**
 ب الأخطاء المنطقية **٢١**
 ب العوامل الانفعالية **٢٢**
 ١ الأخطاء المنطقية **٢٣**
 ١ الشعور بالمشكلة **٢٤**
 د حل المشكلة **٢٥**
 د الأخطاء المنطقية **٢٦**
 ١ الأخطاء المنطقية **٢٧**
 د اختيار الفروض **٢٨**
 د العوامل الانفعالية **٢٩**
 ج الأخطاء المنطقية **٣٠**
 ج اختيار الفروض المقترنة **٣١**
 ب تحديد المشكلة **٣٢**
 ج فرض حلول محتملة **٣٣**

أجابات أسئلة المقال

ثانياً

- ١ * الحرية من خصائص التفكير العلمي.
 * حيث إن الباحث يحدد موضوع البحث برأته ويقوم بانقاء النظرية التي يبدأ بها بحثه، كما أنه يقوم بتحليل الآراء والأفكار بشرط أن يدل على ما يقول بالبراهين العلمية المتفق عليها من الجماعة العلمية.

- ٢ تشير العبارة لمهارة التصنيف.

- ٣ * يقسم موقف الطبيب بالموضوعية.
 * لأنه لم يدخل مصلحته الشخصية في ما اتخذه من قرار حول عمله.

- ٤ مثالين على القياس :

- * يستخدم العلماء الميزان الإلكتروني كأداة لقياس الأوزان عند إجراء التجارب العلمية.
 * في بعض المواد الدراسية تستخدم المسطرة لقياس الأطوال.

- ٥ * المتغير المستقل : مستوى التعليم.

- * المتغير التابع : السلوك الشخصي.

- * المتغير الدخيل : قد يكون البيئة.

- ٦ * المتغير المستقل : حملة الدعاية للترويج للمعلم السياحية.

- * المتغير التابع : عدد السائحين.

- * المتغير الدخيل : قد يكون تنوع الأماكن السياحية أو ظهور مشكلات بيئية.

- ٧ * يشير إلى مهارة التصنيف.

- * حيث تم تقسيم كل المشاركين في العملية الانتخابية إلى مجموعات قائمة على الخصائص المشتركة بينهم.

- ٨ يجسد تجريف جبال الأثرية المتغير التابع.

- ٩ أجب بنفسك.

٢ تدريب إجابات الموضوع الثاني

أولاً

- ١ الشعور بالمشكلة : ازدحام الطرق وصعوبة التحرك من مكان آخر.
- ٢ تحديد المشكلة : وجود أزمة في تنظيم المرور.
- ٣ اقتراح الحلول (فرض الفروض) :
 - عمل أنفاق لعبور الناس بين جانبي الشارع.
 - عمل قطارات معلقة كـ(التلفريك).
 - عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض (مترو الأنفاق).
- ٤ اختيار الفروض :
 - عمل الأنفاق لعبور الناس بين جانبي الشارع (يساعد في خفض التكدس البشري فقط ولا يساهم في خفض عدد المركبات المارة).
 - عمل القطارات المعلقة كالتلفريك (سوف يصطدم بالمباني المرتفعة فلابد من تعديل وهدم بعض البناء).
- ٥ عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض كمترو الأنفاق (يساعد في خفض التكدس في الشوارع وسهولة التنقل).
- ٦ اختيار أفضل البديل (الفرض الصحيح) : عمل طرق مواصلات تحت سطح الأرض (مترو الأنفاق). «يلقى باتئنه»

أجابات أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ ب تحليل الأفكار المتوفرة
- ٢ د اختيار الفرض الصحيح
- ٣ ١ اختيار ما يؤيد وجهة نظره **٤** ١ انتقاء المعلومات
- ٤ ج الشعور بالمشكلة
- ٥ ب التسرع في النتائج
- ٦ ١ التسرع في الوصول للنتائج
- ٧ ب العوامل الانفعالية
- ٨ ١ الشعور بالمشكلة
- ٩ ١ تحديد المشكلة
- ١٠ ب تأثير السمات الشخصية في التفكير

اختبار 3

- ١ كمی
٢ التصنيف
٣ الشعور بالحيرة والتردد تجاه صعوبة
٤ حر

٢ * العوامل الانفعالية والوجودانية، لأن رفض آراء جاليليو كان بسبب الانحياز والتعمق لأراء أرسطو.
* تقبل البيانات دون نقد، لأن المعارضين لجاليليو سلموا بصحبة آراء أرسطو دون فحص.

٤ يشير الموقف إلى العوامل الانفعالية والوجودانية.

٥ * اقتراح الحلول (فرض الفرض) :

- منع الاستيراد نهائياً.

- تشجيع الصناعة الوطنية وبناء مصانع أكثر.

- صرف إعانة بطالة للعاطلين.

* اختبار الفرض :

- منع الاستيراد (سيصبب اقتصاد الدولة بالشلل).

- تشجيع الصناعة الوطنية (يزيد فرص العمل بكثرة).

- صرف إعانة بطالة (لن يحل المشكلة ويؤدي للتواكل لدى العاطلين).

٦ تشير العبارة للأخطاء المنطقية :

*أخذ الوقت الكافي وعدم التسرع في الوصول للنتائج.

* جمع معلومات وبيانات وافية حول الظاهرة أو المشكلة موضوع البحث.

٧ تشير العبارة إلى تقبل البيانات والمعلومات دون نقد.

مثال : تقبلك بكل المعلومات التي تداولها موقع التواصل الاجتماعي بدون فحصها والرجوع لمصدرها.

٨ تشير العبارة إلى الأخطاء المنطقية.

* حيث إن التعجل في إصدار الأحكام والوصول لنتائج بالرغم من عدم الإلام بالمعلومات الكافية حول الحادث يجعلنا نصل لنتائج خاطئة.

٩ ، ١٠ أجب بنفسك.

إجابات اختبارات شهر مارس

اختبار 1

- ١ موضوعي
٢ تفسير البيانات
٣ التسليم بالمعلومات دون نقد
٤ الفرض الصحيح
- ٥ حل التناقض وتحقيق الاتساق
٦ حل التناقض وتحقيق الاتساق
٧ تقويم الحجج
٨ تقويم الحجج
٩ الحكم على الآراء المتعلقة بالمشكلة
١٠ جمع المعلومات
١١ التعرف على الافتراضات
١٢ جمع المعلومات حول الموضوع
١٣ تقويم الحجج
١٤ جمع المعلومات حول الموضوع
١٥ الاستدلال
١٦ الاستدلال
١٧ الاستدلال
١٨ الاستدلال
١٩ الاستدلال
٢٠ التعرف على الافتراضات
٢١ الاستدلال
٢٢ الاستدلال
٢٣ الاستدلال
٢٤ الاستدلال
٢٥ الاستدلال
٢٦ الاستدلال
٢٧ الاستدلال
٢٨ الاستدلال
٢٩ الاستدلال
٣٠ الأحداث الخارجية المناقضة لمعرفتك
٣١ الاستدلال
٣٢ الاستدلال
٣٣ حل التناقض وتحقيق الاتساق
٣٤ تقويم الحجج
٣٥ الحكم على الآراء المتعلقة بالمشكلة
٣٦ تقويم الحجج
٣٧ جمع المعلومات
٣٨ التعرف على الافتراضات
٣٩ تقويم الحجج
٤٠ وجة النظر الشخصية
٤١ الأحداث الخارجية
٤٢ تحليل ونقد الآراء
٤٣ جمع المعلومات
٤٤ القاعدة المعرفية
٤٥ القاعدة المعرفية
٤٦ جمع المعلومات
٤٧ الناقد
٤٨ البرهنة على الحكم
٤٩ الاستدلال
٥٠ الحكم على الآراء

اختبار 2

- ١ القياس
٢ استحالة تأكيد الشيء وتقييده
٣ العوامل الانفعالية
٤ استمراري

ثانية**اجابات أسللة المقال**

١ مثالين على مهارة الاستدلال :

* مثال على الاستنباط : كل المصريين عرب

مجدى مصرى

إذن مجدى عربى

* مثال على الاستقراء : الأبقار ثبيات ولها رئاث

الحيتان ثبيات ولها رئاث

البشر ثبيات ولها رئاث

إذن كل الثبيات لها رئاث

- (١٢) التحقق (١١) اختمار المشكلة لفترة
 (١٤) الوعي بوجود مشكلات (١٣) الطلاقة
 (١٦) الإبداعي (١٥) الاحتضان
 (١٨) ولادة الحل الإبداعي (١٧) الاحتضان
 (٢٠) الإشراق (١٩) الاحتضان
 (٢٢) اختمار المشكلة لفترة (٢١) المرونة
 (٢٣) الإبداعي
 (٢٤) القدرة على ابتكار أفكار (٢٥) المرونة
 (٢٧) الأصلة (٢٦) انبعاث شرارة الإبداع
 (٢٩) الإبداعي (٢٨) الحساسية للمشكلات
 (٣١) الطلاقة (٣٠) الحساسية للمشكلات
 (٣٣) المرونة (٣٢) المرونة
 (٣٥) التتحقق (٣٤) الطلاقة
 (٣٧) الطلاقة (٣٦) الطلاقة
 (٣٩) الحساسية للمشكلات (٣٨) الأصلة
 (٤٠) انبعاث شرارة الإبداع (٤١) التتحقق
 (٤٢) المرونة
 (٤٤) الحساسية للمشكلات (٤٣) الطلاقة
 (٤٥) التفكير في بدائل للموقف

ثانية**اجابات أسللة المقال**

- ١ مثالين على مساعدة الفلاسفة العرب في مجال الإبداع :
 * ابن بطوطه رحالة مغربي ويُعد من أشهر الجغرافيين حيث قدم وصفاً واضحاً للبلدان التي زارها من خلال كتابه (رحلة ابن بطوطه).
 * ماجدة أبو راس عالمة سعودية وهي أول سعودية متخصصة في المعالجة الحيوية للملوثات البترولية في التربة.

- ٢ مثالين على علماء لهم دور في مجال الإبداع :
 * توماس أديسون عالم ومخترع أمريكي له العديد من الاكتشافات وأهمها المصباح الكهربائي المتוהج.
 * منير حسن نايفه عالم ذرة فلسطيني حصل على براءة اختراع في صنع جزيئات النانوسيليكون.

٣ تشير العبارة لمهارة المرونة.

- ٤ مثالين على التفكير الإبداعي :
 * ابتكار كاميرات للمراقبة الجوية كمحاكاة لعين الذبابية التي تستطيع الرؤية بزاوية ١٨٠°
 * ابتكار الروبوتات التي تحاكي شكل وجسم الإنسان، كما أنها تقوم ببعض الأعمال كالإنسان أيضاً.

أولاً**اجابات الموضع الثالث تدريب****اجابات أسللة الاختيار من متعدد**

- ١ التهيئة (١) (١) التهيئة
 ٢ (٤) (٢) (٤) الحساسية للمشكلات
 ٣ (١) (٣) اختمار الفكرة
 ٤ (٦) (٥) (٦) المتعدد
 ٥ (١) (٧) (١) التهيئة
 ٦ (٨) (٨) (١) جمع البيانات والمعلومات
 ٧ (٩) (٩) (١) الإشراق
 ٨ (١٠)

٤ موقف

يدعو الإمام الشافعى إلى احترام الرأى الآخر.

٥ موقف

التفسير الأول تم فيه رد القضية إلى الأسباب الحقيقة أى مراعاة قدرات الفرد للوصول إلى ما يناسبه من أعمال وفي التفسير الثاني تم تفسير مدى أهمية الاعتبارات الاجتماعية وارتباطها باستعداد الفرد عند اختيار ما يناسب الآباء من هوايات وأعمال.

٦ موقف

- * القضية : التلوث البيئي.
- * أمثلة لبعض الجوانب الهامة في القضية :
 - كيفية حماية البيئة - أثر التلوث على التوازن البيئي والإنسان - التشريعات والقوانين المستخدمة للحد من المشكلة - ... إلخ.
- * الحجج المقترحة بها بعض جوانب القوة وجوانب الضعف، كالتالي: تتمثل جوانب القوة في الحد من زيادة التلوث البيئي بسن التشريعات الصارمة والتي تُعد من أقوى وسائل الضبط الاجتماعي، كما تتمثل جوانب الضعف في تقييد حرية الفرد في التصرف وعدم رفعوعي لدى المواطنين بخطورة المشكلة والتعامل معها، لذلك لابد من أن يكون لدى الدولة آليات للتعامل مع هذه القضية تتمثل في الجانب التشريعي والإنساني أيضاً على السواء.

٧ موقف

- * أتفق مع أن الانفجار المعرفي وثورة المعلومات من سمات العصر، وأن تتميم الفكر الناقد ضرورة في عصر الثورة المعرفية.
- * لا أتفق مع أن تتميم التفكير الفلسفى يعني مجرد إنجاب فلاسفة جدد للمجتمع، لأن تتميم التفكير الفلسفى يؤدي لوجود فلاسفة قادرون على التفكير الناقد والمساهمة في تغيير المجتمع للصورة الأفضل.

٨ موقف

(١) تُعد هذه السلوكيات، إزعاج وتعدى على حرية الآخرين فاستخدام الإنسان لحريته ليست مطلقة ولكنها توقف عند حد حرية الآخر.

(٢) حلول مقترحة للحد من هذه الظاهرة :

- * وضع بعض القوانين الصارمة للحد من هذه الظاهرة كفرض الغرامات والخذف من جدول المرشحين.
- * تحديد وسائل الدعاية الانتخابية في الميديا فقط.
- * حلول مقترحة للحد من هذه المشكلة :

 - * البحث عن بدائل غير ضارة للبيئة، مثل (المبيدات العضوية).
 - * رفعوعي لدى المزارعين بخطورة الإفراط في استخدام المبيدات وخطورة المبيدات الكيماوية.
 - * إصدار بعض القوانين لضبط استخدام المبيدات.

٥ لأن ملاحظة المشكلات ونقاط الضعف ومحاولة علاجها يدفع للبحث عن حلول جديدة لهذه المشكلات وهي من أهم المهارات التي يجب أن يتطلى بها المبدع.

٦ مثالين على علماء مصرىن أثروا فى المجتمع بتفكيرهم الخلق :

- * مجدى بيومى : عالم مصرى برع فى تصميم الدوائر الإلكترونية التى تدخل فى تركيب عدد من الأجهزة الرقمية المحمولة لتخفيف استهلاك الطاقة.
- * الدكتور مجدى يعقوب : واحد من أشهر ستة جراحين للقلب في العالم، وثاني طبيب يقوم بزراعة قلب، بلغت أبحاثه العلمية ٤٠٠ بحث متخصص في طب وجراحة القلب والصدر.

٧ : أجب بنفسك.

ثالثاً اجابات استرشادية لأسئلة المواقف

١ موقف

لا أتفق مع إرجاع رسوب الطالب إلى سوء حظه واللجوء إلى العرافين، واختلف أيضاً مع ذهاب الزوجة التي لم تتوجه إلى العرافين وأعمال السحر والشعوذة، لأنهم يمارسون الأسلوب الخرافى في حياتهم وهو أسلوب بدائي ساذج غير منطقى يدل على عقلية ساذجة تفسر الظواهر بأسباب غير منطقية وبعد عن التفكير العلمي الذي يفسر الظواهر الإنسانية التي تتعامل مع إرادة الإنسان بشكل علمي وموضوعي بعيداً عن الخرافات.

٢ موقف

هذا التصرف خطأ، لأن من صفات رجل العلم الأمانة العلمية وهيأمانة فيما يقدمه من إثباتات ودلائل حول موضوع البحث ويتم ذلك في العلوم الاجتماعية باستخدام إحصاءات للرأى العام، ولابد من تحري الدقة في الكتابة العلمية بإعطاء الموضوع حقه في البحث والدراسة.

٣ موقف

اقتراح طريقة اتباع خطوات التفكير العلمي والتى تتمثل في الآتى :

- * الشعور بالمشكلة : الحاجة للتفكير لمواجهة الموقف (السرقة).
- * تحديد المشكلة : سرقة بعض اللصوص مالاً كثيراً.
- * اقتراح الحلول (فرض الفرض) : وهى وضع تفسيرات محتملة لحادث السرقة.
- * اختبار الفرض : يقوم الفرد بتحليل الآراء والأفكار (الفرض) لاختيار التفسير الأنسب بينها.
- * اختيار أفضل البدائل لحل المشكلة.



- ٦ ب الاحضان
٥ ج نهاية العمومية
٧ ا الناقد

السؤال الثاني

- ١ د الاستنتاج
٢ ب تقبل البيانات
٣ ج الأمانة العلمية
٤ ب العثور على أسباب وقوع الأشياء
٥ ج تجري في سياق تعاوني
٦ ب استحالة تأكيد الشيء ونقضه

٣ اجابة نموذج امتحان

السؤال الأول

- ١ ب الأخطاء المنطقية
٢ ج المرونة
٣ ج الإبداعي
٤ ب الاحتمالية
٥ ج الوصف
٦ ج جمع البيانات والمعلومات حول المشكلة

السؤال الثاني

- ١ د الوعي بوجود مشكلات
٢ ب تقويم الحجج
٣ د الخيال
٤ ج انبثاق شرارة الإبداع
٥ ب المنهج
٦ ج ما نعلمه يُعد قليلاً بالنسبة لما لا نعلمه
٧ ب من الحال أن يحدث شيء من لاشيء

٤ اجابة نموذج امتحان

السؤال الأول

- ١ ب لا تقدم خبراً نهائياً
٢ ج النتائج التطبيقية
٣ ا الأخطاء المنطقية
٤ د الأمانة العلمية
٥ د تحديد الصعوبة بدقة
٦ ب الناقد

السؤال الثاني

- ١ ب حر في اختيار النظرية التي ينطلق منها
٢ ج انبثاق شرارة الإبداع
٣ ج تقويم الحجج
٤ ج التفسير
٥ ج النظرية الشخصية
٦ ج ذات جانب اجتماعي

- (٤) حلول مقترنة لمواجهة هذه الظاهرة :
 * عمل أماكن مخصصة تحت إشراف الدولة يستطيع الباعة عرض منتجاتهم بها.
 * تجريم من يقوم ببيع المنتجات في الشوارع.

٩ موقف

لكى نصل حل هذه القضية لابد من استخدام التفكير الإبداعى ومهاراته والذى يكون عن طريق إنتاج حلول مبتكرة تؤدى للتوصى لنواتج غير تقليدية لم تكن معروفة سابقاً.

١٠ موقف

عن طريق وضع عدد من الحلول المقترنة للتخلص من عملية الإبداع وتحويلها للإبداع، أمثلة :

- * استخدام التكنولوجيا فى العملية التعليمية، حتى الطالب وتشجيعهم على البحث عن المعرفة والاطلاع على الجديد فى المجالات المختلفة، الاطلاع على تجارب الدول المتقدمة فى هذا المجال واختيار المناسب منها.
- * استقلال الكوادر المتاحة من المثقفين والعلماء لإنتاج طرق مبتكرة لتطبيق بعض الحلول المقترنة والوصول للهدف.

رابعاً اجابات نماذج الامتحانات العامة

١ اجابة نموذج امتحان

السؤال الأول

- ١ ج الناقد
٢ ب رد الظاهرة إلى أسبابها الحقيقة
٣ ج التجريب
٤ ج يستخدم عمليات التعميم
٥ ج تراكمية
٦ د تفكير مغاير

السؤال الثاني

- ١ ج انتقاء المعلومات
٢ د الإبداعي
٣ ج الروح النقدية
٤ د إنتاج أفكار مبتكرة
٥ ج قمة العمومية
٦ ج القاعدة المعرفية

٢ اجابة نموذج امتحان

السؤال الأول

- ١ د تؤكد أن ما نعلمه قليلاً
٢ ب التصنيف
٣ ج إجرائي
٤ ج الجانب النظري

محافظة الإسكندرية

8

اجابة نموذج امتحان

- ١ د الأمانة العلمية
٤ ب تقويم الحجج
٦ د العوامل الانفعالية

السؤال الأول

- ١ ب تراكمية
٣ ب فرض الفروض
٥ د النتائج التطبيقية
٧ ج الأصالة

السؤال الثاني

- ١ كمي
٤ جمع المعلومات
٦ ج الاستدلال

- ١ ج البيولوجية
٣ ج الإشراق
٥ ج الجانب النظري
٧ ج الاحتمالية

محافظة الفيوم

9

اجابة نموذج امتحان

- ١ ج كل منها إطار نظري
٤ د جمع المعلومات
٦ د انتقاء المعلومات

- ١ ج الروح النقدية
٣ ج التصنيف
٥ ج التفسير
٧ ب اختبار الفروض

السؤال الثاني

- ١ كمي
٤ القاعدة المعرفية
٦ ج المرونة

- ١ ج الخيال
٣ ج التحقق
٥ ب النهج
٧ ب الاجتماعية

محافظة بنى سويف

10

اجابة نموذج امتحان

- ٢ ب النهج
٤ ب الإبداعي
٦ ج الموضوعية

- ١ ج تراكمية
٣ ج التصنيف
٥ ج الأولى
٧ ب الاستدلال

السؤال الثاني

- ٢ ج تقبل البيانات دون نقد
٤ ب الوصف والتفسير
٦ ب جمع البيانات حول المشكلة

- ١ ب الناقد
٣ ج الدقة
٥ ج الاحتمالية

اجابة نموذج امتحان

5

- ١ ب دائمة النمو والتطور
٣ ب الاحضان
٥ ج وصف المشاهدات الحسية
٧ ج فرض الفروض
٩ ج نقد وتحليل الآراء

السؤال الثاني

- ١ ج انتقاء المعلومات
٣ ج الدرجة الثانية للعمومية
٥ ب تحقيق الاتساق
٧ ج الإنسانية

محافظة القاهرة

6

اجابة نموذج امتحان

- ١ د الخيال
٣ ج تحديد المتغيرات
٤ ج البرهنة على صحة الحكم
٦ ج الشعور بالمشكلة
٨ د التعرف على الافتراضات

السؤال الثاني

- ١ ج الفيزياء
٣ د الإبداعي
٥ ب التجربى
٧ ج الاحتمالية

محافظة الجيزة

7

اجابة نموذج امتحان

- ١ ج الدقة العلمية
٣ د القياس
٥ ج انتقاء المعلومات
٧ ج النظرية الشخصية

السؤال الثاني

- ١ ب التفسير
٣ ج تقويم الحجج
٥ ج الهدف
٧ ج الاجتماعية